ANNO I SETEMBRO DE 1935 N.° 9

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APPROXIMAÇÃO DOS TECHNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redactores: J. R. MEYER e A.A. BITANCOURT
Secretario: J. G. CARNEIRO Thesoureiro: A. REIS

Summario

E. J. Ambleton: Aspectos das principaes pragas do algodoeiro em 1934-35.
J. Moreira: Como fazer uma injeção.
C. Pereira: Em torno da Carpa.
A. A. Bitancourt: Os problemas technicos do transporte da banana (fim).
NOTAS E INFORMAÇÕES.
CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.
NOTICIAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

Preço avulso 600 rs. Assignatura annual 5$000

REDACÇÃO:

CAIXA POSTAL 2821

SciELO

SHOUT
SHARE
IT

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Director Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Administração

Sub-Director: ARTHUR REIS

Thesoureiro: B. SOARES

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Director: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Phytopathologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro.

Entomologia: A. Hempel, E. J. Hambleton, J. P. da Fonseca, M. Autuori.

Chimica: J. B. Rocha, J. Arié, D. A. Souza, F. A. Machado.

Botanica: F. C. Hoehne, W. Hoehne.

Vigilancia Sanitaria Vegetal: C. Godoy, J. F. Amaral, H. S. Lepage (Santos).
A. O. Martins, J. C. Moraes Sampaio, (Capital) R. L. Figueiredo, M. Piza (Santos), F. P. Mello (Lorena), D. Moraes Sampaio (Itararé).

DEFESA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspector geral: C. de Moraes

Inspectores: J. Oliveira, J. B. A. Telles, J. Cintra, A. P. Lima, I. P. Moraes (Campinas) S. Beltramelli (Amparo) J. T. Coelho (Araraquara) J. N. Cezar (Araras) D. B. Junior (Barra Bonita) J. M. de Mello (Baurú) J. A. Marques (Bragança) E. V. Leite (Casa Branca) A. F. Camargo (Espirito Santo do Pinhal) J. L. Oliveira (Itú) J. R. Freitas (Jahú) E. Schwebel (Laranjal) W. C. Rozo (Mattão) J. Bregilo (Mogymirim) J. N. Santos (Monte Alto) C. Pauperio (Pirassununga) J. G. Giudici (Rio Claro) D. Ferreira (São Carlos) P. L. Vieira (S. José dos Campos) S. Moraes (São Pedro) M. Albuquerque (São Simão) L. S. Rocha (Taquaritinga) F. N. Camargo (Taubaté).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Director: J. R. MEYER

Assistentes

Anatomia Pathologica: J. R. Meyer, J. Saborido.

Microbiologia: C. Rodrigues.

Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega.

Sorotherapia: O. Bier, N. Planet.

Physiologia: P. E. Galvão (em missão), D. Cardoso (em missão), C. Florence.

Epizootias: A. M. Penha, V. Carneiro.

Zoologia: R. v. Ihering (em missão), Z. Vaz, C. Pereira.

DEFESA SANITARIA ANIMAL

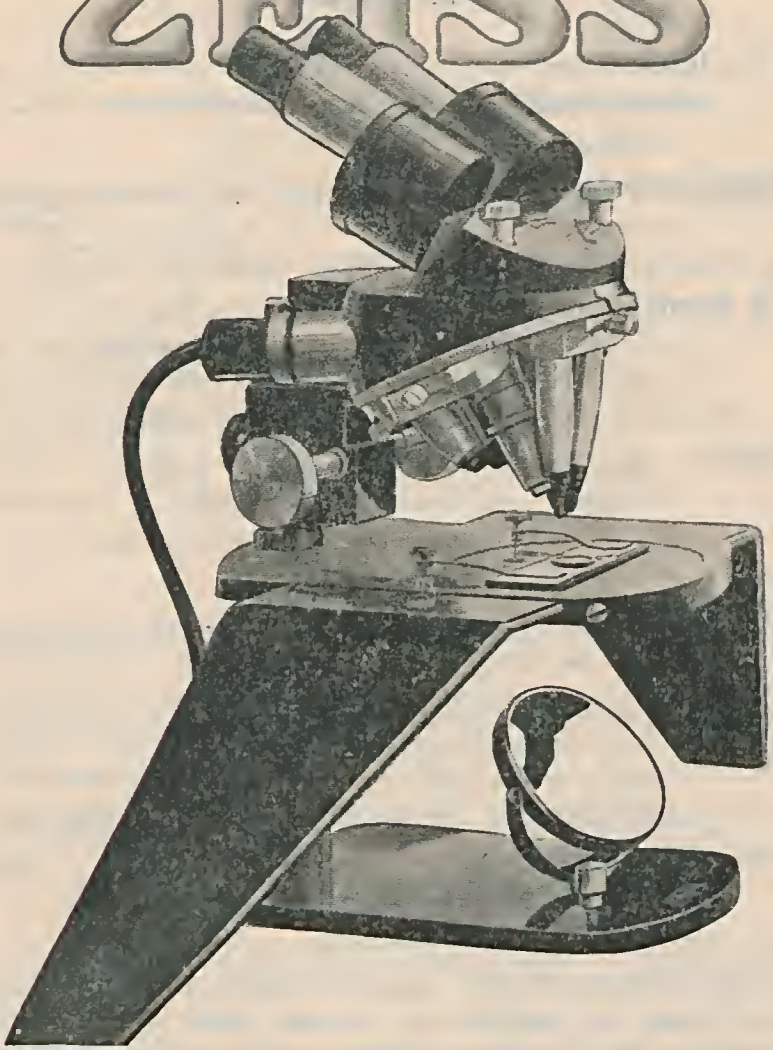
Veterinario-Chefe: Luiz Picollo

Veterinarios: S. T. Carvalho, M. J. Mello, O. Stephan, M. Rios, (Capital) J. M. Fonseca (Osasco) J. M. Xavier (Campinas) E. Ricciardi Jr. (Barretos) C. Xavier (Ribeirão Preto) M. J. Gomes (Botucatú) L. P. Jordão (São Paulo) D. O. Brandão (Guaratinguetá) F. R. Dordal (P. Prudente) A. Ribeiro (Faxina) J. O. Barreto (Campinas) J. B. F. Camargo (Barretos) J. B. Aquino (Baurú) A. Spagnolo (Araraquara) W. H. Cardim (Itapetininga) e P. Campos (Conchas).

SciELO

O NOVO MICROSCOPIO

ZEISS



ESTATIVA ESTEREOSCOPICA DE PREPARAÇÃO XV
APRESENTA AS SEGUINTES VANTAGENS:

1 — Tubo binocular inclinado
2 — Campo visual augmentado em cerca de 50 %
3 — Revolver para os 4 pares de objectivas com mudança rapida dos augmentos
4 — Dispositivo de illuminação electrica internamente disposto com focalisação
5 — Forma elegante e moderna

Informações e demonstrações com:

CARL ZEISS

RIO DE JANEIRO: Rua Benedictinos 21 - 3.° andar
SÃO PAULO: Rua Barão de Itapetininga 18 - 5.° andar

INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

«Bayer»

Uspulum-Secco: Para tratamentos a secco das sementes de milho, trigo, arroz, cevada, centeio, aveia e de todas as hortaliças.

Uspulum-Soluvel: Para o tratamento de batatinha para semente, pontas de canna, mudas de abacaxi, e sementeiras em geral, pelo processo humido.

Pó Bordalez Bayer: Substituto da calda Bordaleza: para o combate a **Plasmopara** da uva, **Phytophthora** da batatinha e do tomate, "verrugose", "melanose" e "leprose" dos citrus, e doenças das arvores frutiferas em geral.

Solbar: Substituto da calda sulfo-calcica: especifico contra a "ferrugem" dos citrus, "anthrachnose" e "acarinose" das uvas. E' o fungicida e insecticida ideal para citricultura.

Oleo 101: Oleo soluvel em agua para combater aos "coccideos" em citricultura e fructicultura, e "aphideos" nas laranjeiras, arvores fructiferas em geral e horticultura.

Calcid: Para fumigação em citricultura; o processo mais moderno e aperfeiçoado, para combater, principalmete, ao **Chrysomphalus.** Serviço de fumigação por empreitadas.

Arseniato de chumbo: em pó, "Bayer" 30/32 %, o insuperavel insecticida para a lavoura algodoeira.

Pulverizadores de todos os typos: a motor para citricultura e cultura do algodão; em carrinho para citricultura e cultura do algodão, batatinha, videiras e horticultura.

Remedios veterinarios e instrumentos para uso veterinario.

A CHIMICA "BAYER"

WESCOTT & Cia.

Secção Agricola - Rua Libero Badaró, 52 - Caixa 1906

SÃO PAULO

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

O

EXTRACTO DE FUMO "JUPITER"

(COM 5 % DE NICOTINA)

INDICADO CONTRA A SARNA E O HERPES

DESTROE BERNES E BICHEIRAS

PEÇAM AMOSTRAS GRATUITAS AO
DEPARTAMENTO DE PROPAGANDA DA

ELEKEIROZ S/A

SÃO PAULO
CAIXA, 255

COM

ARSENIATOS "JUPITER"

CALDA "AMERICANA"

(EMULSÃO DE SABÃO E OLEO MINERAL)

E

EXTRACTO DE FUMO "JUPITER"

ESTAREIS APPARELHADO PARA COMBATER
TODOS OS INSECTOS QUE POSSAM
ATACAR SEUS

P O M A R E S

ELEKEIROZ S/A

SÃO PAULO — CAIXA, 255

Pulverizadores allemães "POMONAX"

Pulverizador "CASTELLO"

O mais efficiente
O mais barato
O mais leve
O mais resistente
O de mais facil manejo e
O de maior capacidade.

Arseniato de chumbo em pó, allemão

marca "CASTELLO" 95,32 % licença N. 171 de 18-5-1935.

Verde Paris venenoso, allemão

marca "CASTELLO", 96,51 % licença N.º 172 de 24-5-1935.

Companhia Anilinas e Productos Chimicos do Brasil

RUA FLORENCIO DE ABREU, 102 — Teleph.: 2-3153

SÃO PAULO

Caixa Postal, 2.055 — End. Teleg. "Anilina"

Anno I Setembro - 1935 N. 9

O BIOLOGICO

Revista mensal

Aspectos das principaes pragas do algodoeiro em São Paulo durante os annos de 1934-35

Edson J. Hambleton

Muitos lavradores não familiarizados com as pragas mais communs do algodoeiro não sabem considerar que o futuro desta importante cultura depende, em grande parte, do combate ás referidas pragas. Esta affirmação póde ser tida como exagerada, entretanto, merece consideração o facto de que, no presente, as condições vão-se tornando cada vez mais favoraveis ao desenvolvimento das pragas, dando em resultado, consequentemente o augmento dos prejuizos e o completo fracasso de muitos principiantes infelizes.

O anno de 1934-35 foi, ao que se pôde vêr, excepcionalmente favoravel a pragas como o "curuquerê" e a "lagarta rosada", em todo o Estado. Os prejuizos causados por estes insectos, não se considerando a "broca da raiz" e outras diversas pragas de menor importancia, foram muito grandes, ultrapassando o que imagina um observador desprevenido e, ainda mesmo, muitos lavradores que não calcularam os damnos causados pelas pragas.

Afim de ter uma idéia do gráu de infestação dessas pragas, este Instituto promoveu um inquerito em 58 municipios onde a cultura algodoeira está alcançando maior importancia. Foram feitas 827 visitas ás zonas principaes de cada municipio entre os mezes de Maio e Junho. Tomaram-se informações sobre apparecimento, infestação, medidas de combate, etc., da "lagarta rosada", do "curuquerê" e da "broca".

Damos, a seguir, os resultados sobre cada uma das tres pragas:

Lagarta rosada (*Platyedra gossypiella*) — Póde-se affirmar que todas as zonas algodoeiras de alguma importancia no Estado estão

43933

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA BIBLIOTECA

infestadas pela "lagarta rosada". Chegamos a esta conclusão depois de visitar 346 plantações em 51 municipios, durante os mezes de Maio e Junho. Os relatorios recebidos de 5 municipios algodoeiros de menor importancia indicam a ausencia provavel da "largata" nas plantações examinadas. 70 % das 346 propriedades referidas estão atacadas, e as demais, na sua maioria, podem ser consideradas como casos duvidosos.

64 % dos campos cultivados, já tinham sido algodoaes no anno passado, e, destes, 85 % foram infestados pela "lagarta" neste anno. Pode-se accreditar que os dados acima referidos não representem toda a verdade sobre a porcentagem de culturas de todo Estado, nas quaes a "lagarta" appareceu este anno, e somos inclinado a admittir que a area infestada é, na realidade, mais extensa.

Em alguns lugares, os prejuizos subiram a 80 % e é bem sabido que, nos campos muito atacados, as culturas estão actualmente abandonadas. Estes campos abandonados serão uma ameaça constante para as futuras plantações, desde que não sejam submettidos a medidas de completa limpeza antes da proxima semeadura. Os melhores meios de combate da "lagarta rosada" consistem na destruição pelo fogo de todos os restos de cultura immediatamente após a colheita. Isto pode parecer impossivel de fazer-se, e, especialmente em algodoaes que foram colhidos no matto, este serviço se torna muito difficil. Capulhos que não se desenvolveram, capulhos que não se abriram e capulhos que ficaram parcialmente abertos, em bôa parte, contêm lagartas vivas, as quaes podem viver até a proxima cultura, protegidas como estão nos capulhos cahidos, ou entre os restos de cultura. E', pois, indispensavel que todos os capulhos, tanto os que estão no chão como os que ficarem na planta, sejam colhidos e queimados immediatamente após a colheita, juntamente como os ramos e raizes que podem conter "brocas" vivas.

Eliminando todos os possiveis hospedeiros e esconderijos, teremos feito muito para reduzir a quantidade de "lagartas" e "brocas". Si estas medidas forem cumpidas com toda a efficiencia, teremos feito mais para garantir as futuras plantações contra as pragas do algodoeiro, do que poderemos fazer por quaesquer outras medidas conhecidas.

CURUQUERÊ (*Alabama argillacea*) — O apparecimento do "curuquerê" chamou a attenção, principalmente, durante os mezes de Dezembro e Janeiro ultimos. Sob condições favoraveis ao seu rapido desenvolvimento e disseminação, o insecto tornou-se muito abundante nos mezes seguintes em todo o Estado.

Dos 58 municipios percorridos, todos tinham algodoaes infestados durante o mez de Abril. O insecto foi notado, depois de Março, em menos de 1/3 das 326 propriedades visitadas. Seu ulterior apparecimento na maioria das fazendas pode ser perfeitamente natural,

SciELO

mas, doutro lado, é evidente que a primeira e segunda gerações escaparam á observação de muito lavradores. Onde isto aconteceu, resultaram maiores prejuizos. Forte e frequentes chuvas, falta de pulverizadores e insecticidas favoreceram o "curuquerê", justamente quando estava no seu maximo desenvolvimento.

22 % das fazendas visitadas foram encontradas sem o "curuquerê" em 29 dos 58 municipios, apezar da amplitude das atividades do insecto durante a estação 1935. Destas, em 92 % dos algodoaes não foram feitas pulverizações. Estes calculos, contudo, representam comparativamente uma pequena area de producção, constituida, na sua maior parte, da pequenas plantações.

Convem fazer, neste ponto, algumas considerações em torno das "pulverizações preventivas" contra o "curuquerê". A applicação de pulverizações contra insectos mastigadores é geralmente feita de accordo com a presença e o estado de desenvolvimento do insecto, visando o maximo de resultado e o minimo de gastos. Seria muito mais economico determinar o tempo mais opportuno para a pulverização contra o "curuquerê", do que gastar tempo e dinheiro em pulverizações quando não se notou a presença do insecto, nem se sabe si elle apparecerá. Sem duvida, muito arseniato foi desperdiçado antes e depois do tempo opportuno em virtude da falta de experiencia e, tambem, do anno ter corrido desfavoravelmente a um bom serviço de pulverização.

Optimos resultados foram obtidos na maioria dos campos onde a experiencia tinha mostrado que o "curuquerê" podia ser facilmente controlado com pulverizações de arseniato de chumbo. Como já temos dito, o ultimo anno foi favoravel ao desenvolvimento do insecto e as chuvas prejudicaram muito as pulverizações. Apezar disso, o "curuquerê" foi controlado onde os fazendeiros estavam attentos ao seu apparecimento e as pulverizações foram feitas a tempo. Os prejuizos foram mais notaveis nas pequenas plantações e onde os lavradores não ligaram importancia ao perigo da praga. E' evidente que muitos lavradores não deram nenhuma attenção á necessidade do combate á praga, emquanto não notaram a grande quantidade de "curuquerês" e os prejuizos. O resultado disso foi que, á ultima hora, todos clamaram por soccorro. Havia falta de pulverizadores e insecticidas. Alguns lavradores alarmaram-se e entraram a experimentar sucedaneos com os mais variados resultados.

O arsenico branco, como sucedaneo, deu um resultado verdadeiramente desastroso, e, por causa da sua grande toxidez, causou a queima e morte das plantas. Falsas misturas, preparadas e vendidas pelos revendedores, foram a causa da perda total de alguns pequenos lavradores no ultimo anno.

Broca do algodoeiro (*Gasterocercodes gossypii*) — Dos 41 municipios vistoriados, 88 % apresentaram infestação em uma ou mais

SciELO

propriedades visitadas. Cuidadosas observações revelariam, sem duvida, a presença da "broca" nos algodoaes de todas as zonas do Estado.

Onde as plantações foram iniciadas em Setembro, 88,5 % dos 26 algodoaes visitados tinham a "broca", entretanto, dos 129 algodoaes que foram plantados em Outubro, só 72 % apresentaram-se infestados. Destas porcentagens poder-se-ia deduzir que a data do plantio teve pequeno ou quasi nenhum effeito sobre o numero dos algodoaes infestados. Estes dados, no entanto, não tomam em consideração o fato de que, onde foram as plantações feitas em Setembro — grandes prejuizos havidos na maioria dos casos resultaram da pobreza das plantas e da necessidade de resplantações.

Das 155 fazendas visitadas, quasi 77 % tinham "broca" em 1935. Em 52 fazendas em que se plantou algodão pela primeira vez, este anno, 54 % ou seja mais da metade do total, foram infestadas. Isto indicaria que o insecto adulto é um bom voador, que pode facilmente migrar de um campo atacado para um outro onde ainda não tenha havido cultura de algodoeiro, ou que existem outros hospedeiros desconhecidos que crescem nas proximidades das plantações.

Onde não se pratica a rotação de cultura, augmenta a quantidade de "broca". Isto foi notado em muitas fazendas visitadas. Em 101 campos onde foi cultivado o algodão no anno 933-34 e foi, de novo, plantado em Outubro de 934, cerca de 87 % estavam infestados. 65 % desses mesmos campos soffreram o ataque do insecto no anno passado.

E' difficil calcular os prejuizos actuaes causados por um insecto como a "broca do algodoeiro", cujas actividades nocivas se desenvolvem, principalmente, nas partes internas das raizes e caules. As condições de desenvolvimento da planta, como a temperatura, a humidade e a textura do solo, são importantes factores que determinam a maior ou menor nocividade do insecto num anno considerado. E' interessante notar que as plantas fortes e sadias são, na maioria dos casos, mais resistentes aos ataques da *broca* chegando a produzir apreciavelmente, emquanto que as outras morrem logo no inicio do anno. Outras, fortemente infestadas, ás vezes, quebram-se e caem com o vento e a chuva, quando muito carregadas de fructos. Os prejuizos em algumas culturas elevaram-se a 90 %.

As medidas de combate applicadas contra a "broca" consistem, em primeiro lugar, na destruição pelo fogo de todas as plantas que mostrem signaes de fraqueza durante o crescimento e de todos os restos de cultura logo após a colheita. E' particularmente interessante lembrar que estas medidas foram empregadas durante 934-35 por mais de 85 % dos lavradores, os quaes na sua maioria, concordam em que taes medidas foram efficazes.

SciELO

Como fazer uma injeção

(Breves notas explicativas)

Jayr Moreira

Hoje em dia, já de uso corrente, são os produtos veterinarios a cada instante, utilizados pelos criadores na proteção dos seus rebanhos.

Já está, portanto compreendida a extrita necessidade de serem usados os sôros e vacinas — ora para prevenir, ora para curar as diversas molestias dos animais domesticos.

Além disso, são usados tambem preparados farmaceuticos, que auxiliam a cura: o oleo canforado, o sôro fisiologico glicosado, cafeinado, etc., bem como certos produtos como a tuberculina e a maleina etc. (estratos microbianos), que servem para revelar se um ou varios animais estão ou não atacados de molestias perigosas tanto para o homem, como para outros animais, ou seja, no exemplo citado, a tuberculose e o mormo.

Pois bem, como a quasi totalidade desses produtos é empregada por meio de injeções, cuja aplicação será sempre crescente, par e par ao desenvolvimento das criações, resolvemos indicar aqui, aos criadores não familiarisados ainda com essas cousas, como é que se deve proceder ao se fazerem as injeções de uso mais comum.

Definição: — A injeção consiste na operação por meio da qual, se introduzem nos tecidos, nas veias, nalguns orgãos, nas cavidades naturais ou anormais, liquidos medicamentosos que produzam: uns, inchação no ponto em que foram introduzidos — reação local — e outros que são aproveitados pelo organismo e vão proteger ou mesmo curar os animais, das molestias, provocando — efeito — em todo o corpo.

A essa introdução de liquidos medicamentosos debaixo da péle, nas veias, nos musculos, etc., é o que se dá o nome de injeção.

Para fazer-se, porém, uma injeção, é preciso que tenhamos um aparelho ou instrumento ao qual se dá o nome de seringa, acompanhada da competente agulha. As seringas variam de tamanho, capacidade (que vae de 1 a 200 centimetros cubicos) e na qualidade: umas são somente de vidro; outras de vidro e metal (tipo Record); ou in-

SciELO

teiramente de metal, (tipo Manguinhos). As agulhas tambem podem ser de platina, nikel, aço ou cromo inoxidavel. Nestas, são variaveis tambem, tanto o comprimento como o diametro (grossura), de acordo com o fim a que se destinam.

Para as injeções de precisão, isto é, nas em que o "remedio" a se injetar tem de ser em quantidade perfeitamente exata, recomendamos as seringas de vidro e metal tipo Record, com graduação no vidro, em centimetros cubicos, além do cursor na haste graduada do embulo, o que permite, pela graduação previa, injeções extritamente exatas.

Tratando-se aqui, da aplicação por assim dizer, diaria dos sôros e vacinas, os criadores terão, na quasi totalidade das vezes, de lidar com animais rusticos, donde se conclue, que será necessario antes de tudo, obter uma perfeita contenção dos pacientes.

A pessôa que for fazer a aplicação das injeções deverá ser auxiliada por outras, tantas quantas necessarias, de acordo com cada caso em particular, a fim de que sejam perfeitamente imobilisados os pacientes, não só para se evitarem acidentes pessôaes decorrentes da falta de cuidado do operador, como tambem para ser levada a bom termo a aplicação do "remedio": evitar a quebra das agulhas, seringas e mesmo o esperdicio do liquido que se tenha em mente injetar. Uma pratica muito aconselhavel quando se lida com os grandes animais, é não adatar as agulhas diretamente ás seringas e sim, liga-las por meio de uma borracha fina e forte, de mais ou menos dez cms. de comprimento.

Desta maneira, consegue-se trabalhar segura e comodamente.

Contido o animal e escolhida a via em que se vae fazer a injeção, procede-se da seguinte forma:

1.° Esterilisação da seringa, agulha e peça intermediaria de borracha, durante cinco minutos em agua fervendo;

2.° Preparação da região em que vae ser aplicada a injeção, o que consiste na raspagem dos pelos, na lavagem com agua e sabão e na desinfeção pelo alcool ou tintura de iodo. Nas vacinações comuns, é suficiente passar fortemente sobre a região um algodão com alcool ou com iodo;

3.° Montagem e enchimento da seringa. Feita a aspiração do liquido, regeitam-se as bolhas de ar pela posição vertical (em pé) em que se deve colocar a seringa, a fim de que o liquido obedeça á graduação exata;

4.° Aplicação da injeção.

Terminado o trabalho, todo o material deverá ser perfeitamente lavado e posto a secar, para então ser convenientemente guardado.

SciELO

Injeção intra-dermica

Não obstante esta via de aplicação não seja usada pelos criadores, daremos abaixo umas ligeiras instruções.

A injeção intra-dermica usa-se quando se quer aplicar um produto "revelador" de certas molestias, ou mesmo no caso de uma vacinação como a do carbunculo hematico, cujo metodo permite, pela rapida imunidade (proteção) dos animais em 24 horas, a aplicação da vacina, mesmo em meio infét0, o que é muitissimo util, quando seja dificil fazer-se uma sôro-vacinação.

A injeção é feita á flôr da péle, com uma agulha bem fina, curta e de ponta pequena. O logar de escolha é, no boi, a zona sub-caudal, onde o tecido flacido e depilado torna facil a operação; no cavalo, faz-se na péle da palpebra inferior do olho e no porco, na base da orêlha.

Modo de fazer — Introduzir a agulha paralelamente á superficie cutanea, de modo a se notar exteriormente e por transparencia a agulha introduzida na péle. Feito este trabalho, adata-se a seringa, caso a agulha tenha sido introduzida separadamente, injetando-se em seguida, umas tres gotas do liquido. Na extremidade da agulha, nota-se uma ligeira saliencia (tamanho de um grão de milho) o que indica que a injeção foi bem aplicada. Empregando-se por exemplo, a tuberculina por essa via num bovino tuberculoso, nota-se 24 horas depois, no ponto da injeção, um inchaço que póde ficar do tamanho de uma azeitona, ou mais.

Injeção hipodermica ou sub-cutanea

A via hipodermica, isto é, em baixo da péle, representa um dos meios de escolha quando se deseja introduzir no organismo um "remedio".

O tecido celular sub-cutaneo ricamente irrigado por casos sanguineos e cortado por uma prodigiosa rêde linfatica, permite a integral absorção (aproveitamento) dos liquidos medicamentosos injetados.

Por essa via, aplicamos os sôros e vacinas, como as da peste da manqueira, carbunculo hematico, diarréa dos bezerros, etc., etc., e a maioria dos medicamentos quimicos.

Modo de fazer — Escolhe-se a região que nos grandes animais deverá ser a taboa do pescoço, onde a péle é mais flexivel e se póde pegar bem com os dedos, na região costal atraz da espadua (paleta) etc.

Feita a dobra da péle com os dedos polegar e indicador, introduz-se a agulha com forte pressão, até que esta atravesse a péle com-

SciELO

pletamente; adata-se em seguida a seringa e injeta-se o conteúdo. Para as injeções de sôro fisiologico, etc., adata-se á agulha, uma borracha de dois metros de comprimento a qual por sua vez deverá estar ligada a um irrigador dos usados para as lavagens intestinaes, tudo isso bem entendido — convenientemente lavado e esterelizado em agua fervendo.

O irrigador será mantido bem alto, até todo o escôamento do liquido. V. figura.

Injeção intra-muscular

Esta via de introdução dos medicamentos, nada mais é que uma variante da anterior que descrevemos, apresentando, porém, inumeras vantagens em alguns casos especiaes. E' por exemplo, menos dolorosa e permite a aplicação de certos medicamentos que por serem irritantes não poderiam ser usados pela via sub-cutanea.

Nos suinos, é a via de escolha, dada a grande camada de tecido gorduroso dessa especie animal.

Quando se deseja introduzir massas liquidas como o sôro fisiologico etc., esta será uma via de grandes vantagens pela sua rapida absorção, usando-se, entretanto, para isso, aparelhos com pressão de ar.

Modo de fazer: — Escolhida a região que deverá ser a das nadegas, nos musculos do pescoço, no peito ou na face externa da coxa, toma-se uma agulha forte de 3 a 6 cms. de comprido conforme a especie animal, implantando-a perpendicularmente com um impulso vigoroso na massa muscular. Uma vez bem implantada a agulha, adata-se-lhe a seringa injetando em seguida o seu conteúdo. As injeções de calcio, os preparados ferruginosos, etc., aplicam-se por essa via.

Injeção endo-venosa

Esta via de injeção supera as demais, pela sua rapida e segura absorção (aproveitamento) e eliminação imediata, permitindo ao mesmo tempo, usar-se muitos medicamentos, que pelas outras vias descritas não poderiam ser utilizados. No cavalo, no burro e no boi, fazem-se as injeções nas veias jugulares. Estas veias acham-se situadas aos lados do pescoço (na goteira da jugular) e as injeções são feitas no limite do terço superior e do terço medio do pescoço. V. figura. No carneiro, na cabra, no porco e no cão, fazem-se nas veias safenas, as quais se acham na face interna e externa da perna. Nas aves, fazem-se as injeções nas veias axilares, as quais se acham nas faces internas das azas.

SciELO

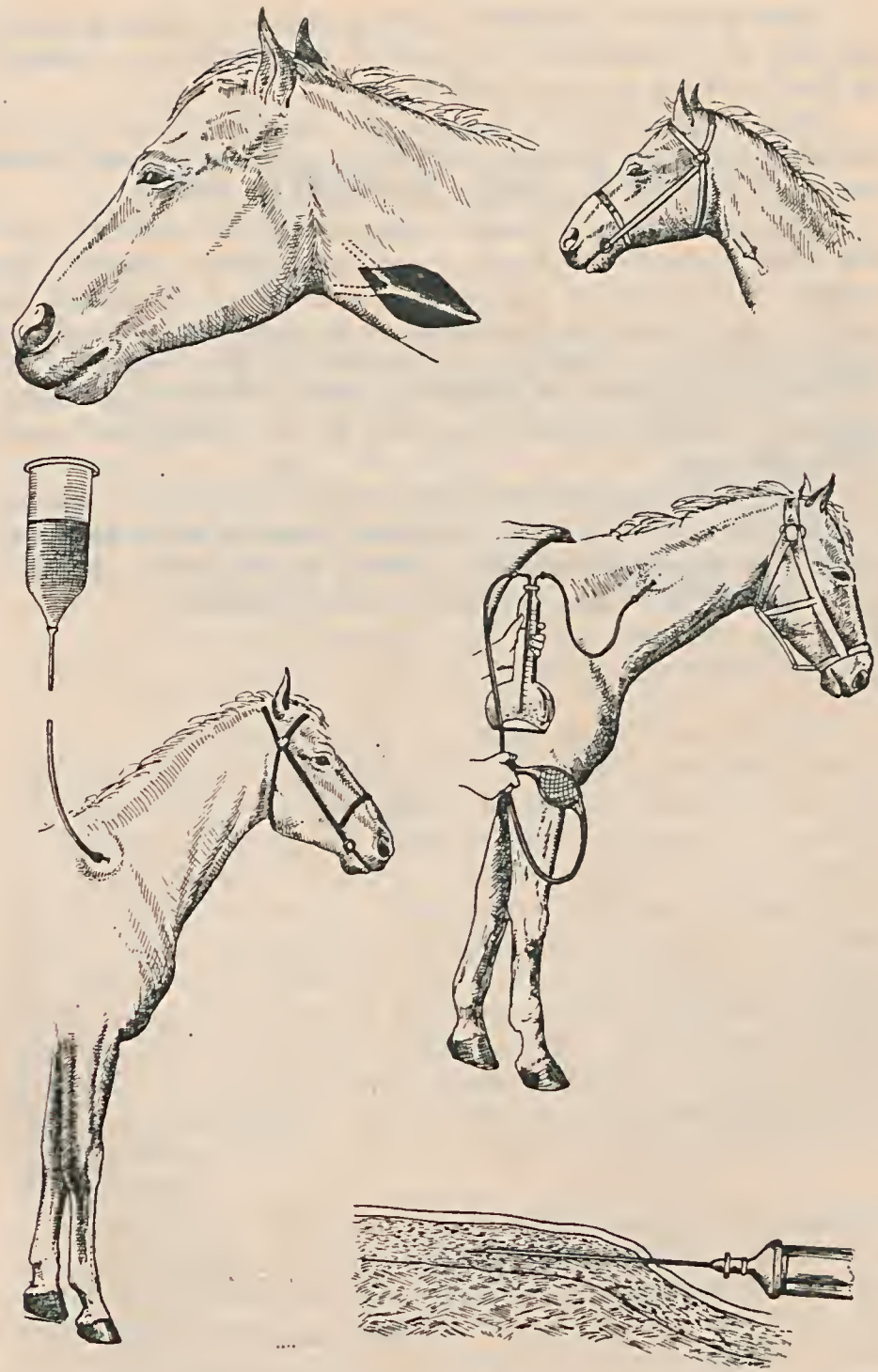


Fig. 16

Em cima á esquerda: Trajecto da veia jugular.

Em cima á direita: Ponto em que deve ser introduzida a agulha para alacançar a veia jugular.

Nomelo: Injecção subcutanea feita por intermedio de um balão contendo o liquido a injectar e em que se faz pressão por meio de uma bomba de borracha.

Em baixo á esquerda: Injecção subcutanea feita com agulha adata a um recipiente contendo o liquido a injectar o qual é mantido em nivel superior ao do ponto injectado.

Em baixo á direita: Posição em que deve penetrar a agulha quando se faz uma injecção intradermica.

Modo de fazer — Escolhida a veia na qual se vae fazer a injeção, comprime-se a região venosa por meio de uma corda, que se amarra em torno, como se faz para sangria.

Feita a compressão da zona, o vaso sanguineo torna-se visivel (saltado) e palpavel, no qual se introduz a agulha de alto para baixo, nos grandes animais e nos pequenos, de baixo para cima.

Logo que começar a jorrar o sangue, adata-se a seringa, solta-se a corda, injetando-se o liquido o mais vagarosamente possivel. Nas injeções endo-venosas, é preciso ter-se em mente a necessidade das mesmas serem feitas bem lentamente. A introdução muito rapida dos liquidos na torrente circulatoria, poderá dar choques violentos e não raro observa-se a morte. A injeção de certos medicamentos como p. exemplo a tripaflavina sendo feita fóra da veia, produz uma grande inflamação local.

Uma pratica bastante aconselhavel, é, ao puncionar-se a veia com a agulha, deixar sair um pouco de sangue antes de ser adatada a seringa. Essa maneira de proceder, garante ao operador, a certeza de que a agulha está realmente dentro do vaso sanguineo.

SciELO

Em torno da carpa

C. Pereira

Muito se discute entre nós as vantagens e inconvenientes que adviriam para o paiz com a diffusão da carpa, o tão discutido peixe.

A corrente favoravel á carpa estriba sua argumentação principalmente sobre 3 pontos fundamentaes que são: 1.°) Facil acclimação; 2.°) Facil multiplicação; 3.°) Baixo preço de producção. Realmente a carpa apresenta estes caracteristicos, que, entretanto, podem ser encontrados em maior ou menor grau em outras especies de peixes tambem interessantes do ponto de vista economico.

Por outro lado, os adversarios da carpa enumeram motivos ponderaveis que os levam a tomar essa attitude em relação ao famoso

1.°) Competição biologica com as especies finas de peixes autoctones, geralmente encarada sob 3 aspectos principaes que são: a) comendo os ovos das outras especies de peixes; *b*) destruindo a vegetação aquatica, em torno da qual se desenvolve uma intensa vida planctonica de grande interesse nutritivo para os alevinos de peixes; *c*) turvando as aguas com o remexer constante do fundo a que se entregam. A qualquer pessôa munida de elementares conhecimentos biologicos não escapa a gravidade das accusações feitas á carpa do ponto de vista estrictamente biologico, pois que a combinação dos 3 factores acima apontados seria realmente capaz de romper qualquer equillibrio biologico existente a favor de um novo equillibrio seguramente menos complexo, mais monotono, de cujas consequencias viriam a soffrer, não só os peixes mas tambem as aves aquaticas.

A corrente carpista não nega essas particularidades attribuidas á carpa, achando apenas que ellas são grandemente exageradas, pois o mal causado não seria tão grande assim, e defeitos como os apontados acima podem ser encontrados ora um, ora outro, em varias especies nativas de peixe. Por outro lado, as vantagens de ordem economica advindas da criação em larga escala de carpas deveriam compensar largamente os prejuizos de ordem biologica, os quaes affirmam elles, viriam reflectir-se principalmente sobre o lado esportivo da questão, attingindo os amadores da pesca que apenas se interessam pelas especies finas e os caçadores de aves aquaticas.

SciELO

2.°) Má qualidade de carne; este aspecto da questão é reconhecido pelos dois grupos, mas os partidarios da carpa acham que esta seria muito interessante como alimento para as classes pobres, cujo poder acquisitivo não lhes permitte comprar peixes finos e teriam, portanto, na carpa, um alimento mais accessivel.

3.°) Instabilidade das raças seleccionadas; as raças de carpa que se criam nos paizes frios da Europa são o producto de uma selecção cuidadosa e de tratos especiaes; lá, a carne da carpa tem qualidades apreciaveis. Entretanto, a experiencia demonstra que nos paizes quentes, como no caso do Chile, referido pelo Prof. Thomaz Marini, as variedades de carpa consideradas optimas que tinham sido introduzidas em tanques particulares regrediram completamente, espalharam-se pelos rios onde passaram a dominar numericamente, transformando-se num sacco de couro protegido por grandes escamas, encerrando espinhas, e cuja pouca carne era despresada mesmo pela gente pobre. Em certas zonas da America do Norte degeneram no sentido opposto e um excesso de gordura e mollesa da carne a tornam pouco appetitosa.

4.°) Utilização principalmente nas epocas frias do anno; nos paizes frios onde a carpa é cultivada, como na Allemanha, sua carne quasi que só tem consumidores no inverno, pois no verão, apezar das raças serem cuidadosamente seleccionadas, sua carne não é apreciada, conforme informação do Prof. Lübbert, o notavel technico allemão director dos serviços de pesca de Hamburgo, que ha pouco nos visitou.

5.°) Difficuldade de pesca; affirma ainda o prof Lübbert que a carpa é difficil de pescar, não costuma pegar em anzol, e, mesmo nos tanques de criação, com dimensões perfeitamente apropriadas, ella só pode ser apanhada em rêde, no inverno, quando fica entorpecida.

E' claro que diante do emaranhado de prós e contras summariamente expostos acima, a pessôa amante de sua terra e que deseja acertar na escolha de uma soluçãa feliz para problema tão serio, ha de se sentir perplexa.

Entre os argumentos a favor da carpa, merece menção especial um que o Dr. Agenor Couto Magalhães, Chefe da Secção de Caça e Pesca da D. I. A. de nosso estado e grande enthusiasta dos problemas da nossa piscicultura teve occasião de lançar em interessante artigo sobre a tão debatida questão (Rev. de Ind. Anim., n. 9, Julho de 1933). Depois de discutir proficientemente os varios aspectos que offerece a criação da carpa entre nós, lança mão de duas analogias que pedimos venia para transcrever:

> "Cria-se a carpa pela mesma razão que se planta eucalipto. Todo o mundo sabe que seria preferivel ter-se em lugar

desta madeira a cabreúva e a peroba, mas quanto de cuidados e tempo exigiriam o seu plantio?"

.....

"A transcripção feita dos depoimentos de pessôas que representam, incontestavelmente, responsabilidades no assumpto, o que se depreende é que a carpa está para a piracanjuba e outros peixes finos, como o zebú está para o Hereford, Red Polled, apresentando perfeita analogia na parte mesologica".

Si consideramos a questão pelo lado das qualidades relativas dos typos comparados, este argumento não deixa de calar fundo no animo do leitor. Mas, por outro lado, occorre-nos logo um outro aspecto da questão, que nos parece fundamental. Tanto o zebú como o eucalipto não criam incompatibilidades serias do ponto de vista biologico, ficando portanto em jogo apenas o interesse economico; como este é fluctuante e variavel com o correr dos tempos, se um dia se verificar ser anti-economico plantar eucaliptos ou criar zebú tornar-se-á facil uma retirada em ordem, pois o homem tem todos os elementos em mão para controlar a disseminação dessas especies e para substituil-as quando se tornar opportuno. No dia em que tivermos condições technicas para criar só gado fino poderemos eliminar o zebú com toda a facilidade.

Poderiamos, no caso da carpa, avançar afoitamente com a mesma despreoccupação e termos a certeza da possibilidade de um recúo em tempo opportuno sem maiores perdas?

Si a carpa fosse disseminada e suas qualidades compensassem as desvantagens de que seus adversarios a accusam, o resultado seria uma victoria incontestavel para o executor dessa obra.

Mas si os resultados ficarem não só aquem da espectativa, e si, como auguram os anti-carpistas, elles foram damnosos e altamente prejudiciaes é facil imaginar á custa de quantos sacrificios seria possivel recuar do rumo encetado, pois controlar a disseminação de uma especie de peixe prolifica e rustica pelos nossos rios seria uma empresa a que difficilmente poderiamos nos abalançar.

A este proposito, será interessante conhecer a opinião de um homem experimentado no assumpto, como seja o Dr. Lewis Radcliffe, "Acting Commissioner" do "Bureau of Fisheries" de Washington, externada ao Dr. Tomaz Marini, Chefe do Serviço de Pesca da Republica Argentina, a proposito de uma consulta que este fez por intermedio do Dr. C. Hubbs:

Caro Dr. Hubbs·

"Accuso o recebimento de sua carta de 28 de Outubro, pedindo a opinião do "Bureau" sobre a possibilidade de introduzir a carpa na Argentina.

Tenho muito prazer em dizer-lhe algo sobre este assumpto e vou dar-lhe o mesmo conselho que temos dado a outros paizes extrangeiros, principalmente das Americas do Sul e Central, os quaes desejavam introduzir a carpa. Sem duvida, seria redundancia e força de expressão enumerar-lhe os effeitos prejudiciaes em nosso paiz bem como a opinião geral de que ella constituiu uma seria praga, provavelmente o typo de vida animal mais criticavel que tenha provindo de outros paizes.

Deve-se mencionar além disso, que alguns dos estados, inclusive Nova York, Wisconsin, Minnesota, etc. e provavelmente Michigan estão fazendo esforços para desenvolver um programma de extincção da carpa, programma este que resultará em enormes gastos quando posto em execução.

Si se promover a introducção e diffusão da carpa na Argentina, o exito obtido pela facil acclimação irá repercutir desastrosamente sobre os peixes americanos de bôa qualidade. O transporte da carpa viva na Argentina seria, no minimo, um trabalho de custo elevado, parecendo-nos uma falta de criterio gastar tanto para trazer uma especie que poderia ser muito objectavel no futuro e atrahir severas recriminações sobre os responsaveis pela sua introducção A melhor cousa que se poderá dizer a favor da carpa é que ella talvez possa ser utilizada como alimento para as classes pobres da Argentina; entretanto, este alimento seria então produzido á custa de outras especies nativas mais desejaveis.

Torna-se, é claro, impossivel prophetizar em definitivo quaes seriam os resultados, porém, creio que o exposto acerca da experiencia em nosso paiz póde ser considerado como uma razoavel prophecia do que poderá acontecer na Argentina. O "Bureau" crê que a introducção da carpa seria um grande erro e perigo para as especies existentes bem como para o progresso já alcançado no desenvolvimento da piscicultura interior da Argentina.

Seu, etc. . . .

Lewis Radcliffe
"Acting Commissioner"

Já estavam escriptas as linhas precedentes quando chegou a nossas mãos a carta que a seguir reproduzimos, na qual o Prof. H. Lübbert responde a uma consulta sobre a conveniencia ou não da introducção de carpas nas reprezas que a Light and Power construiu no Alto da Serra, para a producção de energia hydro-electrica.

Para os que não teem facilidade em ler inglez, podemos resumir a carta do prof. Lübbert em poucas linhas: A carpa é animal de zonas subtropicaes, evitando as aguas quentes; alimenta-se de microcrustaceos e larvas de insectos, principalmente; não pega em anzol; não cáe em rêdes ou armadilhas usuaes, por ser o "peixe de agua

doce mais sagaz da Europa"; põe os ovos sobre a vegetação marginal das aguas; logo, nas reprezas da "Light", forçosamente sugeitas a fluctuações de nivel accentuadas, as desovas provavelmente ficariam expostas ao dessecamento, fora da agua quando esta abaixasse, difficultando a proliferação do peixe; caso a carpa pudesse proliferar bem, não poderia ser pescada devido aos motivos acima apontados, passando portanto as carpas a funccionar apenas como concorrentes dos outros peixes da repreza, do ponto de vista da alimentação.

Diz o Prof. Lübbert que na Allemanha e em toda a Europa Central a carpa é criada em tanques especiaes e sua pesca se faz pelo esvasiamento dos tanques; colhem-se então as carpas que ficam no lodo.

Unicamente no sudoeste da Europa, na Rumania e na Servia, é a carpa criada naturalmente, no Danubio e seus affluentes, devido ás suas condições especialissimas hydrographicas e biologicas: nas altas montanhas dos Carpathos e dos Balkans, com o advento da primavera dá-se o degelo e enormes quantidades de agua correm para o Danubio e seus tributarios, o que acarreta grandes inundações das planicies marginaes; estas aguas servem de campo para a proliferação das carpas e, á medida que as inundações cessam, as carpas se refugiam nos lagos permanentes, onde continuam a se desenvolver; porém, quando as aguas começam a se aquecer as carpas fogem delles, acompanhando os canaes que as levam ao Danubio, cuja agua permanece fresca. É justamente nestes canaes que os pescadores installam suas armadilhas, obtendo milhões de carpas por anno.

Porém, insiste Lübbert, condições como essas não conhece elle nem em outras regiões da Europa e nem na America do Sul.

Prof. Lübbert insiste na necessidade de se voltar a attenção para os peixes brasileiros de agua doce, que peguem em anzol e que poderão resolver o problema da piscicultura nacional.

WILL IT PAY TO TRANSPLANT CARPS INTO THE LAKES SITUATED BETWEEN SAN AMARO AND ALTO DA SERRA?

The carp (Cyprinus carpio) is native in Asia minor (between 40 and 35° N. L.) and therefore in his native land accustomed to a subtropical climate. Spawning begins there in spring, as soon as the waters temperature reaches + 22 Centigrades. Then the females followed by the males migrate into shallow water and put off there eggs on plants. After a few days of warm weater the fry is coming out of the eggs and begins to feed on small crustaceae and other animals living on and between the plants. By and by they are growing up and proceed in deeper water, where they prefer to feed the larvae of different species of Chironomus (a mosquito), in Europe especially of Chironomus plumosus.

In all probability carps will spawn in the company's lakes situated near São Paulo also, because the climate is very similar to that found in Asia Minor and because along the banks of the lakes they will find places where water plants or grass are growing. But the principal condition for the success

of spawning is, that during the days when the eggs are sitting on the plants the water level is not allowed to go down, because in this case all eggs will dry out and the fry must die. I doubt that the Company can arrange to hold the water level at the same height during the spawning period of the carps.

In my opinion in some years spawning of carps will be possible, but nobody can give any safety how often it will succed.

Of course there will be no difficulty to build breeding ponds, wherein carps can spawn, to keep and feed the fry in larger ponds for about five or six months and then trasplant them into the lakes. But the construction of breeding ponds will be mueh more expensive than the transplantation of some pairs of spawning carps into the Company's lakes. Therefore the question has to be examined if it will pay to construct such breeding ponds.

After my opinion it will not pay, because I believe that it will not be possible to catch carps out of the laker again. The carp is feeding on very small animals only and therefore it is impossible to find out a suitable natural bait for carps.

In Germany a few people only understand to prepare a special artificial bait for carps, but very seldom succed with catching carps. Therefore one can not be sure to catch any quantity of carps by hooks.

The same difficulty will be found if one wants to catch carps by nets. The carp is the most intelligent freshwater fish, in Europe and it seldom happens to get him in nets, because in the last moment he always knows to escape by diving under or jumping over the net, Therefore in Germany we do not more bring carps in lakes, because it is to uncertain if one ever gets the fishe back. In the Company's lakes the difficulty will be still enlarged, because trees and bushes standing in the water will prevent net fishing at ball.

To-day in Germany and other countries of *Central*-Europe carps are only kept and feeded in artifieial ponds. To catch them it is necessary to let the water flow out; then one takes the carps out of the mud by small nets or by hand.

There is only one country in *Southeast*-Europe where carps are living under natural conditions in the river and in big lakes: this country is Roumania and there carps live in the Danube and in this river's large flood basins, where they are spawning. That is possible, because in Roumania exist special hydrographical and biological conditions, which one can not find another time in Europe or South America: if in the high mountains, the Carpathes, the Balkan and others, beginning of spring the snow is melting, enormous quantities of water are coming down the Danube and her hungarian and serbian tributaries. Wide areas of the country situated along the Danube and this river's delta are flooded every year. There the carps are spawning on shallow grounds where the water vill stay until beginning of summer.

Then water runs back to the river Danube and the carps migrate to permanent lakes laying in the flooded area. If in summer time the water in these permanent lakes gest too warm, the earps begin to migrate through brooks and canais to reach the cooler water of the river Danube. In the brooks and eanals the Roumanian fishermen in the meantime have built big traps made from wood. In these traps millions of carps are caught every year.

As such conditions cannot be found in the Company's lakes and other methods to catch carps in there do not exist I cannot recommend to make any experiments with carps in the lakes. The carps only would take away

SciELO

fool useful for other fishes or their fry and could never give profit to anybody.

SUMMARY

Perhaps in some years it will be possible, that carps brought in the Company's lakes will spawn there. If in these years the water level in the time following the spawning period will be steady, it may happen that fry comes out of the eggs and grow up. But because it will be impossible to catch carps out againt it will never pay to bring them into the lakes. Instead to bring profit the carps will take natural food which could be useful for other fishes or there fry.

I therefore advise that experts may look out for *Brazilian* fresh water fishes living in rivers or natural lakes which are fitting for the Company's lakes and can be caught by hooks. I believe that it will be possible to find out such fish species.

as. Dr. H. LUBBERT

On board
M. S. Monte Olivia
February 20th 1935

Director of Fisheries (ret.)
Member of the German scientific Committee for the Exploration of the Sea.

Como vemos, esta carta do Prof. Lübbert reforça completamente a opinião de L. Radcliffe e daquelles que entre nós se batem contra a introducção da carpa, em larga escala, no Brasil.

Os problemas technicos do transporte da banana nanica brasileira nos mercados europeus (*)

(*fim*)

A. A. Bitancourt

IV

Conclusões

Das observações que fiz durante a minha viagem á Inglaterra e á Hollanda e que estão condensadas nas linhas acima, que conclusões tirar quanto aos meios que devemos empregar para evitar as diversas alterações que depreciam o nosso producto? Penso ter apurado por estas observações quaes as differentes categorias de alterações e quaes as condições em que se apresentam, antes, durante e após o transporte. Isto entretanto constitue apenas a primeira parte do problema. Sómente o conhecimento das causas das diversas alterações poderá nos indicar com segurança quaes os meios para combatel-as. Infelizmente, conforme disse acima, esta causa é mal conhecida na maioria dos casos. Devemos portanto, por emquanto, nos contentarmos com simples suggestões, pois é unicamente por meio de experiencias repetidas que poderemos elucidar definitivamente cada um dos problemas levantados por estas diversas doenças.

Das differentes alterações descriptas nos paragraphos anteriores apenas um pequeno numero é de natureza bastante grave ou apresenta-se com sufficiente frequencia para merecer consideração especial e motivar medidas de controle. Sómente estas serão portanto consideradas nas linhas que seguem.

Suggestões para o combate ás alterações mais prejudiciaes ás bananas

Pintas pretas de Gloeosporium: Os estudos que nos ultimos annos foram effectuados na Secção de Phytopathologia provam este

(*) Ver os fasciculos 6, 7 e 8, desta Revista.

facto novo que o *Gloeosporium musarum* não é unicamente, conforme se pensava anteriormente, um parasita de ferida que sómente infecciona a banana madura, sendo para isto indispensavel que haja alguma ferida ou porta de entrada para o fungo parasita. Muito ao contrario, a banana nova com casca ainda verde claro é facilmente infeccionada pelo fungo que nella penetra mesmo na ausencia de qualquer ferida, causando a pequena mancha saliente, que acima descrevi. Nesta pequena lesão inicial permanece o fungo em estado latente até a maturação da fructa quando a mancha inicial se desenvolve numa pinta preta. Para evitar estas lesões que ás vezes são abundantissimas e cobrem a quasi totalidade da casca, tornando-a muito feia, é indispensavel proteger a banana no momento em que se dá a infecção, isto é, quando o cacho ainda está muito novo, no momento em que occorre a quéda das bracteas protectoras das pencas. Sómente um processo se nos afigura susceptivel de promover esta protecção. E' a pulverização do cacho com algum fungicida como por exemplo a calda bordaleza. Em algumas experiencias que ha tempo realisei e que por motivos supervenientes não puderam ser completamente terminadas, verifiquei que ao passo que a calda sulfocalcica póde provocar pequenas manchas e mesmo grandes queimaduras, a calda bordaleza a 1 % não parece prejudicar de forma alguma a banana. E' provavel pois que a pulverização dos cachos possa ser praticada sem perigo, o que permittiria protegel-os contra a infecção de *Gloeosporium*. Esta infecção, segundo parece, é mais intensa em certos mezes do anno, os mais humidos e mais quentes. Talvez, pois, sómente os cachos que iniciam o seu desenvolvimento nessa estação precisarão ser assim protegidos.

Manchas de attrictos e podridões resultantes: Estas alterações desde ha muito são reconhecidas pelo exportador. A sua attenção tem se concentrado quasi que exclusivamente na prevenção destas manchas e podridões ao passo que a mancha de *Gloeosporium*, a mancha deprimida e o *scorch* não merecem cuidado especial, naturalmente pela ignorancia em que se estava de suas causas. Para evitar attrictos e choques, o exportador procura proteger o cacho em saccos, esteiras ou mesmo engradados. A podridão do engaço que muitos prejuizos causa ás exportações de outros paizes não parece offerecer para a banana brasileira a mesma importancia do que as outras alterações que citei. A protecção do corte com vaselina que foi experimentada com exito relativo foi abandonada. Mais importante parece ser a podridão do pedicello que causa em muitos cachos a quéda prematura de grande numero de fructas, principalmente, nas pencas da parte superior do cacho. Neste lugar o exportador costuma collocar uns cylindros de papel que até certo ponto impedem a torção do pedicello, a qual conforme demonstrei em minhas experiencias é uma das maio-

res factores dessa podridão (Fig. 17). Os cylindros, porém, são muitas vezes deslocados durante a manipulação dos cachos. Mais convenientes seriam umas argolas ou anneis enfiados no engaço até a altura das primeiras pencas. Estes anneis seriam mais caros do que os cylindros,

Fig. 17

Podridão experimental do pedicello da banana. Todas as bananas pares foram torcidas antes da frigorificação. As bananas impares não foram tocadas. Após a frigorificação manifestou-se o apodrecimento da zona torcida em todas as bananas tratadas, com excepção de uma só. (Phot. Bitancourt).

mas poderiam talvez ser empregados varias vezes, sendo reembarcados para o Brasil após cada exportação. Deve-se accrescentar que a protecção dos cachos contra choques e attrictos sómente é necessaria até o carregamento no navio. Conforme expuz acima, de accôrdo com minhas experiencias em Londres, as mesmas lesões feitas nas bananas depois do transporte não offerecem o mesmo perigo, não havendo necessidade de se tomar precauções especiaes para evital-as.

As outras alterações provocadas por choques e attrictos sobre a propria banana offerecem menor importancia e são evitadas com relativa efficiencia pelos saccos e esteiras. Accrescentarei que, conforme acima frizei, as lesões de *Gloeosporium*, quando se acham associadas a lesões provocadas por choques e attrictos tornam as consequencias destas alterações ainda mais desastrosas. E' portanto provavel que diminuindo-se a infecção de *Gloeosporium* por meio de pulverizações, consiga-se igualmente diminuir as consequencias destes choques.

Manchas pretas deprimidas: Como vimos, estas manchas não são provavelmente de origem parasitaria (*). São antes a consequencia de uma falta de resistencia da casca, de natureza puramente physiologica. Sómente por meio do estudo desta resistencia, a diversas temperaturas e humidades, em presença de gazes differentes, é que se poderá saber o que convem fazer para evitar esta importante lesão. Por emquanto devemos nos contentarmos com algumas suggestões. Em primeiro lugar as minhas observações provam que as manchas deprimidas apparecem sómente depois de decorridos varios dias de frigorificação. Foi depois de 14 dias que notei o apparecimento, aliás brusco, destas manchas. Os estragos observados nos cachos retirados por ultimo dos navios frigoríficos (em alguns casos até tres dias após a chegada do navio) são sempre maiores do que nos primeiros cachos do mesmo carregamento retirados poucas horas após a chegada. Tambem pude constatar, por comparação, que os cachos chegados em Amsterdam que tiveram uma viagem mais demorada estavam mais alterados do que os que observei em Londres. E isto é confirmado pela comparação das porcentagens de cachos estragados communicados pela Cia. Brasileira de Fructas e a Bananen Import Maatschappij. Estas porcentagens são bem mais altas para esta ultima, cujos cachos viajam dois e mesmo tres dias a mais. Um processo de se minorar os estragos seria pois de diminuir o tempo de viagem dos cachos exportados para a Europa. Embora certas companhias de vapor realisem as suas viagens em tempo inferior ao que parece ser o limite maximo de resistencia da banana nanica á frigorificação, é pouco provavel que se possa utilizar semelhante velocidade em navios frigorificos que transportam bananas. Seria entretanto talvez possivel encurtar a viagem de dois ou tres dias sem despezas excessivas e com grande proveito para os carregamentos de bananas. Como apparentemente a mancha preta não se mostra com igual intensidade durante o anno inteiro, este augmento de velocidade dos navios poderia talvez ser sómente effectuado durante os mezes em que os estragos são maiores.

Outro factor que parece influir no augmento de fructas estragadas é a demora no descarregamento dos navios no porto de destino. Em Tilbury este descarregamento tem durado em certas occasiões até tres dias. Os frigorificos são fechados durante a noite e no verão, em dias quentes, os cachos são submettidos desta fórma a alternancias accentuadas de temperatura que não podem deixar de prejudical-os. Affirmaram-me alguns importadores que os cachos descarregados por ultimo são sempre os mais estragados. Seria portanto conveniente evitar a demora actual nos serviços de estiva e promover a remoção rapida dos cachos para as camaras de maturação.

Conforme disse acima, a banana Gros-Michel e provavelmente

(*) Vêr a nota ao pé da pagina 230, no fasciculo 7 desta Revista.

SciELO

a Bumulan, são mais resistentes do que a Nanica. O prazo de resistencia á frigorificação é sem duvida superior a 14 dias e talvez ao tempo maximo actualmente empregado pelos navios para alcançar Londres e mesmo Amsterdam, isto é, 23 a 25 dias. Por este motivo a substituição da variedade actualmente cultivada nas nossas baixadas pela Gros-Michel ou outras variedades resistentes seria desejavel. Estas ultimas, entretanto, offerecem certos inconvenientes sob outros pontos de vista e de qualquer forma a substituição desejada deverá levar ainda muitos annos durante os quaes precisamos aprender a exportar a banana nanica em condições satisfactorias.

A mancha deprimida de frigorificação talvez não se manifeste com egual intensidade acima de 11°, temperatura em que actualmente se faz o transporte da banana. Acima dessa temperatura, porém, inicia-se a maturação, na proporção em que a temperatura é elevada. Poder-se-hia talvez evitar em parte os inconvenientes da frigorificação, sem provocar por isso uma maturação muito accentuada, elevando-se ligeiramente, por exemplo a 13 ou 14 gráus a temperatura das camaras durante os ultimos 5 ou 6 dias de viagem. (*)

Um outro meio de se evitar a mancha deprimida que parece offerecer perspectivas promissoras é o que consiste em introduzir nas camaras uma certa proporção de differentes gazes. O gaz carbonico, por exemplo, póde ser introduzido com proveito até a proporção de 25 % nas camaras de conservação de differentes productos. Seria pois de grande interesse tolerar uma certa quantidade desse gaz a titulo experimental nas camaras frigorificas dos navios que transportam bananas. Lembro que esta questão está actualmente na ordem do dia do programma de diversas estações experimentaes como a Cold Temperature Station da Universidade de Cambridge e o Kaelttechnisches Institut da Universidade de Karlsruhe, que tive ensejo de visitar. Em Cambridge por exemplo, as pesquizas não sómente são orientadas na investigação da resistencia da fructa em diversas atmospheras como tambem na possibilidade de controlar o desenvolvimento de fungos prejudiciaes com proporções determinadas de gazes que lhes são nocivos.

Queima ou scorch: Embora, conforme disse, esta doença seja provavelmente causada pelo *Gloeosporium musarum*, falta ainda muito para conhecermos o seu verdadeiro mecanismo. Vimos que somen-

(*) De accordo com essa suggestão realisei de Janeiro a Maio do anno corrente uma série de experiencias graças á gentileza dos directores da Cia. Brasileira de Fructa, que cederam para esse fim as duas camaras de frigorificação experimental que possuem em Santos. Estas experiencias mostraram que pouco se pode esperar de uma modificação da temperatura de frigorificação que para a banana nanica parece bastante critica acima de 11°, a banana inicia a sua maturação nas proprias camaras frigorificas o que representa um serio inconveniente pois a fructa precisa chegar ainda verde no porto de destino. Abaixo dessa temperatura, a maturação pode ser muito retardada, após a retirada dos cachos de dentro do frigorifico. Alem disso observaram-se alterações sensiveis da casca que toma um aspecto aspero e baço e apresenta estrias escuras nos seus tecidos internos. Os exportadores inglezes designam essas fructas por **chilled bananas.**

te durante parte do anno costuma se manifestar nos cachos. E' pois possivel que o tratamento dos cachos que indiquei acima para as pintas de *Gloeosporium* venha em parte diminuir os estragos produzidos pela queima. De outro lado, o facto que a doença somente apparece após á frigorificação, parece indicar que o encurtamento da viagem tambem contribue para diminuir os seus effeitos. De qualquer forma, é esta incontestavelmente, a doença que mais carece de investigações, afim de se apurar exactamente os factores que a determinam e o meio de controla-los. Por este motivo devemos por emquanto contentarmo-nos com estas poucas suggestões para o seu combate.

Suggestões para o estudo experimental das alterações da banana

A questão das alterações das bananam de exportação é essencialmente um problema de frigorificação. Somente em frigorificos experimentaes, em que será observado o comportamento dos cachos debaixo de diversas condições de frigorificação, é que poderemos resolver esta questão. Isto desde ha muito foi comprehendido pela Directoria do Instituto Biologico, pois não teve outro fim a inclusão no projecto da nova séde do Instituto de um frigorifico experimental a ser construido com o auxilio do Serviço de Citricultura. Até a conclusão deste laboratorio, entretanto, deveremos investigar outros problemas que poderão contribuir para encaminhar a questão sem entretanto resolve-la. E' assim que a Secção de Phytopathologia reiniciou os seus estudos de infecção do *Glocosporium* na banana verde, afim de verificar o mecanismo desta infecção e apurar quaes as condições mais favoraveis de temperatura para o seu desenvolvimento. Ao mesmo tempo, procurar-se-ha apurar qual o estado de maturação em que a banana é mais susceptivel á infecção pelo *Glocosporium*. A estas experiencias de laboratorio deverão ser accrescentadas experiencias de infecção no campo e experiencias de tratamento com calda bordaleza.

Quando se puder dispor de camaras frigorificas para algumas experiencias, deverão ser effectuadas observações dos cachos para descobrir quaes os primeiros symptomas visiveis das manchas deprimidas e do *scorch*. Ainda para o estudo do controle dessa doença serão feitas experiencias relativas á influencia do tempo de frigorificação. Uma serie de ensaios com temperaturas differentes, não somente durante todo o prazo da frigorificação, como tambem durante uma fracção variavel desse prazo, deverão ser effectuados afim de se verificar quaes as temperaturas que determinam a formação das manchas deprimidas e se é possivel evitar esta doença por meio do abaixamento, ou mais provavelmente do elevamento, da temperatura de frigorificação depois de decorridos alguns dias.

As experiencias com misturas de gazes, com as que vêm sendo feitas em Cambridge, Karlsruhe e outras instituições dedicadas ao

SciELO

estudo da conservação de substancias alteraveis por meio do frio, somente poderão ser effectuadas em laboratorios bem montados o que infelizmente não podemos esperar conseguir no futuro proximo..

A ultima phase da exportação de bananas, a maturação em camaras apropriadas, tambem deverá ser objecto de estudos com o fim de apurar se, variando as condições de temperatura e humidade não é possivel, senão supprimir, pelo menos minorar os effeitos das diversas alterações que prejudicam a fructa.

São estas as suggestões que posso apresentar sobre as linhas geraes dos trabalhos que deverão ser effectuados pelo Instituto Biologico. Outros porem poderão ser emprehendidos por outras repartições desta Secretaria, com especialidade do Serviço da Banana. Refiro-me aos estudos de genetica de que muito se poderá esperar no tocante á resistencia da banana no frigorifico. As nossas culturas de bananeira são constituidas, não por uma variedade pura, homogenea, com caracteristicos perfeitamente estaveis, e sim por uma mistura de uma infinidade de raças ou sub-variedades com propriedades differentes. Uma selecção rigorosa acompanhada de ensaios systematicos em frigorificos experimentaes deverá conduzir á descoberta de raças mais resistentes do que as que actualmente constituem a maior parte das nossas plantações. Bem entendido, estes ensaios poderão ser feitos no frigorifico experimental do Instituto Biologico, quando elle estiver installado.

NOTAS E INFORMAÇÕES

PROCESSO DE FARNETI PARA COMBATER A "BRUSONE" DO ARROZ

No fasciculo de Junho, tivemos opportunidade de responder a uma consulta do Dr. Antonio Moura Serra, de União da Victoria, no Paraná, sobre espigas de arroz atacadas pela "brusone" (*blast* dos americanos).

Como dissemos, é essa uma doença ha muitos annos conhecida e capaz de causar á cultura do arroz os mais serios prejuizos, sendo produzida pelo fungo *Piricularia oryzae*.

Entre os meios de combate indicados, muito propositalmente, por não termos a necessaria experiencia, deixamos de mencionar o que, 30 annos atraz, já era aconselhado pelo phytopathologista italiano Rodolfo Farneti.

Recommendava elle, então, a selecção das sementes de arroz com a "brusone" por um processo destinado, ao mesmo tempo, a fazer a sua desinfecção, separal-as pelo peso e eliminar as sementes das hervas damninhas.

E foi justamente o que puzemos em pratica, como passamos a descrever.

Fig. 18

Cuba nº. 1 — contendo as sementes que fluctuaram. Porcentagem de germinação: 0 %.

Cuba n.o 2 — Contendo as sementes que não fluctuaram. Porcentagem de germinação: 80 %.

(Phot. Carneiro).

Das espigas remettidas, bem atacadas pela *Piricularia*, collocamos as caryopses (sementes), durante uns 10 minutos, numa solução a 1% de sulfato de cobre. Em seguida, separamos as que fluctuaram das que não haviam fluctuado e, de umas e outras, sem qualquer escolha, fizemos o plantio de 100, em duas cubas de vidro contendo areia e collocadas em condições perfeitamente identicas.

SciELO

O resultado, que poderá ser facilmente apreciado pelo cliché da photographia tirada 53 dias mais tarde, foi o obtermos 80% de germinação na cuba n. 2, contendo as sementes desinfectadas pelo sulfato de cobre que foram para o fundo da vasilha, ao passo que, na cuba n. 1, com as sementes tambem desinfectadas, mas, que fluctuaram, não conseguimos a germinação de uma unica semente.

Continuamos, ainda, durante um mez, a observar as plantinhas da cuba n. 2, apresentando-se ellas sempre sadias e tendo sido completamente nullo o ataque da *Piricularia* e de outros fungos parasitas.

Portanto, do que acabamos de expôr e foi por nós escrupulosamente controlado, apezar de se tratar, apenas, de uma experiencia de laboratorio, sujeita, por isso mesmo, a falhas, e que necessitaria ser confirmada por outras experiencias feitas no campo e em maior escala, o que deixamos de realizar por não dispôrmos senão das poucas espigas doentes enviadas do Paraná para exame, julgamos o processo de Farneti bastante curioso e, pela sua simplicidade, facil de ser repetido pelos interessados.

Pensamos mesmo que, em phytopathologia, succede o que se verifica nos demais ramos do conhecimento humano, isto é, sem que haja para tal uma razão plausivel e, muitas vezes, unicamente, pelo simples espirito de innovação, abandonamos praticas e conselhos que outros applicaram com bastante successo e os melhores resultados.

Ahi ficam, pois, essas ligeiras informações para os que desejarem executar o meio de combate á "brusone" aconselhado pelo phytopathologista italiano, principalmente, onde não seja possivel obter sementes de arroz das variedades resistentes, hoje tão cultivadas na Italia e em outros paizes.

Resumindo, devemos esclarecer bem, consistir o processo de Farneti, simplesmente, em collocar as sementes numa solução a 1% de sulfato de cobre, só aproveitando para o plantio as que forem para o fundo da vasilha (de preferencia, de vidro ou madeira e nunca de metal).

R. D. Gonçalves.

MANCHA PRETA DO POMELO

Por mais de uma vez e de varias zonas do Estado, temos recebido pomelos apresentando, sobre a casca, grande numero de manchas pequenas, superficiaes, de contorno mais ou menos circular, quasi pretas e de aspecto gorduroso, bem semelhantes ás da "falsa melanose" (*greasy spot*).

Manchas identicas apparecem tambem nas folhas, sendo muito difficil separal-as das que são produzidas pela "falsa melanose".

Julgamos haver muita relação entre essas manchas e a doença que Rhoads & De Busk descreveram no seu trabalho Diseases of Citrus in Florida (Boletim n.º 29 da "University of Florida Agricultural Experiment Station), sob o titulo *Grapefruit Blotch*, descripção que traduzimos textualmente:

"Um typo fora do commum de mancha do fructo foi observado, com muita frequencia, em pomelos de varios pomares situados nas visinhanças de Auburndale, Polk County. Manifesta-se por numerosas manchas esverdeadas e bem visiveis, as quaes, mais tarde, tomam a côr pardo-escura. Essas manchas podem ser de contorno irregular ou mais ou menos arredondadas, tendo, em media, cerca de 3/16 de pollegada de diametro, e muito se assemelham ás de *greasy spot*, doença, durante muitos annos, de occorrencia commum nas folhas de Citrus. Nos casos graves, as manchas podem estar tão densamente reunidas que se apresentam mais ou menos continuas, tomando grande parte da superficie do fructo. Desenvolvem-se, em maior abundan-

cia, na parte inferior e na base do fructo. A doença occorre, principalmente, nos fructos que se acham no interior da arvore, no centro e na parte mais baixa da copa, mas, muito rarameute, nos que se encontram na parte externa da mesma. Apparece, quasi sempre, esporadicamente, nos pomares onde já foi assignalada, sendo mais commum nos fructos de algumas arvores e pouco frequente nos de outras. Nos peiores casos observados, 75 % das fructas apresentavam as manchas e muitas dellas estavam tão manchadas que, no packinghouse, iam para o refugo.

O desenvolvimento da mancha do fructo parece ter inicio no meio da estação invernosa, progredindo rapidamente com a chegada do tempo mais quente. Essa doença, nesses tres ultimos annos, tem causado perdas mais ou menos consideraveis e a baixa da cotação. As manchas não são, de forma alguma, deprimidas, nem mostram ser o resultado de necrose ou podridão dos fructos affectados. Não parecem ser tambem causadas por qualquer organismo, pois, todas as tentativas feitas, nos fructos manchados, para isolar o organismo causador, não deram resultado.

Entretanto, apezar de uma cuidadosa investigação no campo, não se poude estabelecer relação constante entre a doença e qualquer dos seguintes factores: estado geral de saúde da planta, praticas culturaes, adubações ou pulverizações. Nenhum signal da doença foi observado em laranjas ou tangerinas nos pomares onde ella era frequente em pomelos".

Como fizeram os phytopathologistas americanos acima citados, procuramos tambem isolar, dessas manchas, qualquer organismo, mas, não obstante repetidas semeaduras, os resultados foram sempre negativos.

Portanto, pelo que, até agora, nos foi possivel observar e pelo que acabamos de transcrever, é muito provavel ser a "falsa melanose" e a "mancha preta do pomelo" uma só e mesma doença, de causa ainda não conhecida.

R. D. Gonçalves

DOENÇA BACTERIANA DA AMOREIRA

Numa das suas viagens de inspecção, o Dr. Joaquim Ferraz do Amaral, assistente technico da Secção de Vigilancia, teve opportunidade de colher, nas plantações da S/A Industria de Seda Nacional, em Campinas, galhos de duas variedades de amoreira, que elle suspeitava estarem atacados pela "gommose bacillar", doença produzida pelo *Bacterium mori*, o que pudemos, de facto, constatar pelo exame do respectivo material.

Assignalada, pela primeira vez, em 1890, na Italia, é essa doença hoje conhecida em quasi todos os lugares onde a amoreira é cultivada, tendo o nosso Laboratorio recebido, tempos atraz, material muito bem caracterizado, encontrado em Campo Grande, no Districto Federal, pelo Dr. Heitor da Silveira Grillo.

Apezar de considerada de pouco importancia em alguns paizes, n'outros, como succede na Bulgaria, a "gommose bacillar" é tida como bastante séria, principalmente, por occasionar graves prejuizos aos viveiros.

Segundo Arnaud, entretanto, não tem fundamento a crença que, por alguns annos, prevaleceu entre os italianos, de produzir essa mesma bacteria uma doença do bicho da sêda muito semelhante á flaccidez (flaccidezza). Pelo que hoje se sabe, essas duas doenças nada têm de commum.

Os principaes symptomas que caracterizam a "gommose bacillar" são o enegrecimento de algumas nervuras da folha, acompanhado de pequenas man-

SciELO

chas no limbo, a principio, de aspecto aquoso, como se estivessem infiltradas d'agua, tornando-se, mais tarde, pardacentas ou escuras.

Manchas semelhantes apparecem tambem no peciolo e, em geral, como o ataque á folha se verifica somente por um lado, cessando de crescer os tecidos invadidos pela bacteria, emquanto os tecidos proximos, ainda não attingidos, continuam o seu desenvolvimento normal, no fim de algum tempo, a folha pode se apresentar em grande parte deformada, chegando mesmo a se enrolar e a cahir.

Ao longo do galho, notam-se listras escuras, mais ou menos continuas, deprimidas, as quaes, pouco a pouco, vão tomando o aspecto de estarem cobertas por uma camada luzidia de verniz preto.

A' primeira vista, tem-se, até certo ponto, a impressão de plantas chamuscadas pelo fogo.

Emfim, com o progresso da doença, dá-se a ruptura dos tecidos, ficando os galhos cobertos por verdadeiros cancros.

Como succede na "murcha" do tomateiro e em outras doenças de origem bacteriana, pela simples compressão com os dedos, de um galho cortado transversalmente, vê-se sahir, dos tecidos affectados, um liquido esbranquiçado e viscoso, semelhante a pús, formado pelas colonias do *Bacterium mori*.

As plantações feitas nos lugares humidos são muito sujeitas ao ataque dessa bacteria, parecendo certo que as variedades de amoreira de folhas largas são as mais susceptiveis.

Entre as amoreiras brancas, a variedade *Lou* é particularmente sujeita ao seu ataque.

Como tratamento, além da colheita e destruição pelo fogo das folhas e dos galhos com os symptomas da doença, meio de combate o mais pratico e o mais seguro, assim como, o de se cultivar, de preferencia, as variedades resisientes, nos lugares onde a "gommose bacillar" costuma apparecer, são tambem aconselhadas as pulverizações com calda bordaleza a 1 % ou a pincelagem das arvores com uma das duas soluções abaixo indicadas:

Permanganato de potassio	2 grammas
Amido	20 „
Agua	1 litro
Bichloreto de mercurio	6 decigrammas
Cal extincta	15 grammas
Agua	1 litro

Sendo o bichloreto de mercurio (sublimado corrosivo) veneno violento, é preciso ter no seu emprego a maior cautela.

Fica tambem mais facil dissolvel-o num pouco de agua quente, antes de accrescentar o resto de agua fria indicado na formula.

Esses tratamentos deverão ser repetidos, por duas ou tres vezes, com o intervallo de uma semana.

R. D. Gonçalves

DISSEMINAÇÃO DE PRAGAS DE CITRUS PELAS MUDAS

Pseudococcus cryptus em S. Paulo

E' uso corrente entre os agricultores que se iniciam na plantação de pomares, a compra de mudas em jacasinhos, e isto vem succedendo diariamente, especialmente com mudas de plantas citricas, mudas, regra geral, de desenvolvimento já bem grande, porque são mais procuradas aquellas que já tenham os ga-

lhos iniciais da cópa formados; é uma pratica que deveria ser abandonada pelos interessados, por muitas razões. Deixando de parte os inconvenientes de augmento do custo, pelo transporte de maior peso de terra, valor do jacasinho, conservação em sombra até reequilibrio por adaptação da muda, etc., apontamos o mais grave de todos os inconvenientes, isto é, a compra em jacasinho é feita "no escuro". A muda vai para o logar definitivo sem que o plantador saiba si as suas raizes são normaes, e, o que é mais grave, si estão ou não infestadas de parasitas animaes (insectos), ou si as lesões produzidas nas raizes pelo arrancamento são de natureza extensa e, por isso, de demorada cicatrização, feridas feitas quasi sempre com um golpe de enxadão de córte embotado, golpe em taes condições dilacerador dos tecidos, muito diverso do córte feito com tezoura afiada.

O aproveitamento exaggerado do espaço, nos viveiros, para diminuir despezas de tratos culturaes, é frequente. Resulta disso um espaçamento insufficiente das mudas, e por isso o enraizamento secundario superficial é menor, as plantas lançam o pião muito mais profundamente, afim de compensar o pequeno espaço entre ellas, pela maior altura do cubo de terra explorado. No arrancamento para transplantar em jacasinho, este pião é cortado com golpes de enxadão ou pá, abrindo-se grande ferida de difficil cicatrização. As mudas arraneadas, rodeadas da terra do torrão, são metidas em jacasinhos, postas á sombra e depois remetidas.

Os citrus commumente são perseguidos nas raizes por algumas especies de *Pseudococcus*, entre elles o *Pseudococcus citri* (Risso) e *Pseudococcus cryptus* Hempel. Ambos prejudicam as plantas: o *Pseudococcus cryptus* ainda não anteriormente observado em citrus no Estado de São Paulo, foi por mim encontrado no municipio de Taubaté, chacara Villalta, de Luiz Villalta, bairro da "Caveira", em algumas mudas refugas de um viveiro velho, em inspecção que realizei naquelle municipio e em Tremembé, nos dias 4 e 5 do mez de Abril. O material suspeito recolhido foi trazido por mim ao Instituto, onde o entreguei para determinação da especie ao Dr. Hambleton, que verificou tratar-se da especie *cryptus*.

Em outros viveiros de Taubaté, verifiquei a presença de *Pseudococcus*, mas sendo pouco o material que encontrei, e como me achava em viagem de reconhecimento preliminar, dispondo de pouco tempo para demora em cada viveiro, porque desejava visitar o maior numero possivel de propriedades, não colecionei mais material, tendo apenas registrado as occurrencias nos boletins especiaes de cada propriedade, usados pela Secção de Vigilancia.

A Secção tinha conhecimento da existencia do *Pseudococcus cryptus* no Rio de Janeiro e Districto Federal, sobre plantas citricas, mas já havia acautelado a sua introducção em São Paulo, por esse meio, graças á bôa vontade do Director de Defesa Agricola, do Ministerio da Agricultura, que obteve do Ministro daquella Pasta a disposição obrigatoria, pela qual só é permittido o embarque de mudas de raizes núas, do Rio para São Paulo. E' bom lembrar aqui que o *Pseudococcus cryptus* foi descripto de material encontrado em cafeeiro no Estado de São Paulo, ha diversos annos (1918).

O encontro do *Pseudococcus cryptus* em viveiro de citrus em Taubaté, e a presença de *Pseudococcus* de especie ainda não determinada em outros viveiros da mesma localidade, enquanto não se completar o reconhecimento geral do Estado, levam-nos a insistir preliminarmente com os agricultores, a que como medida inicial não comprem mudas com torrão ou de jacasinhos, porque é este o melhor meio de introducção do *Pseudococcus cryptus* em seus novos pomares. Devem os agricultores, além do mais, exigir que as mudas provenham de viveiros com certificado de sanidade, regularmente inspeccionados.

Ja observamos, em Tatuí, em pomar de citrus, a presença de um *Pseudococcus* conjunctamente com formiguinha ruiva, gen. *Solenopsis*, sendo que esta levava terra, construindo abrigo para os *Pseudococcus* ao longo do tronco e es-

SciELO

peeialmente ao redor das feridas da póda (o pomar tinha reeebido pôda de formação, tardiamente). Parece dahi que houve infeeção de muitas destas feridas por fungos trazidos na terra, originando "neeroses" extensas da easca, que em alguns pés chegaram a eircundar o tronco.

Bastam as razões eitadas para reeusa das mudas de jacasinho e torrões.

Recentemente o Agronomo Alceu Osias Martins, eneontrou o *Pseudococcus cryptus* em M'Boy, nos viveiros de citrus de Sumakita Morita, e tambem em Tremembé, E. F. C. B., nos viveiros do mesmo genero de plantas, do Dr. Lindolpho Freitas.

J. Ferraz do Amaral.

AVISO AOS LAVRADORES

A cultura algodoeira ameaçada pela "lagarta rosada"

Este anno, a "lagarta rosada" causou grandes estragos á lavoura algodoeira paulista. Praticamente, este insecto damninho eslá espalhado por todas as zonas algodoeiras do Estado.

Em algumas culturas, os damnos causados pela "lagarta rosada" foram tão serios que os lavradores deixaram de colher grande parte do algodoal. Outros, por terem cultivado areas maiores do que as permittidas pelas condições locaes, foram obrigados a effectuar uma colheita apressada deixando de eolher um grande numero de maçãs e, principalmente as tardias, que na maioria, devido aos ataques da "lagarta rosada" não se abriram em tempo.

Existem, portanto, abandonados em diversos pontos do Estado, em grande numero, algodoaes ou restos de eulturas algodoeiras.

O perigo que representam estas eulturas abandonadas, para a proxima plantação algodoeira é enorme. Milhares e milhares de lagartas, alojadas nos capulhos da cultura 934-35, estão á espera de novos algodoaes para se transformarem em mariposas e atacarem as futuras maçãs.

Nas maçãs que não abriram, bem eomo nas parcialmente abertas, é onde geralmente permanecem as lagartas rosadas encasuladas, quasi sempre no interior das sementes cujas amendoas foram por ellas ataeadas. As lagartas, quando attingem seu pleno desenvolvimento no interior das maçãs, fazem um furo eircular para dar sahida a futura mariposa. Si no inicio da estação algodoeira, as lagartas abandonam a maçã e vão enehrysalidar-se no chão. No fim da estação, ao contrario, as lagartas não deixam as sementes uma vez que estas offereçam eondições favoraveis á sua eonservação, mas permaneeem no interior das mesmas, em vida latente, durante a epoca desfavoravel até a estação proxima para eontinuar a evolução, passando então a chrysalida e em seguida a mariposa. Dentro das sementes as lagartas podem viver até dois annos em vida latente.

As primeiras maçãs que apresentarem os furos earaeteristicos para a sahida da mariposa da "lagarta rosada" denuneiam a existeneia dessa terrivel praga do algodão.

Pela quantidade de maçãs furadas se pode ealeular a intensidade da infeslação.

Cada eapulho abandonado pode alojar duas, trez ou mais lagartas. Essas lagartas dentro de alguns mezes, transformar-se-ão em outras tantas mariposas que por sua vez disseminarão milhares e milhares de ovos na proxima eultura algodoeira.

A mariposa da "lagarta rosada" vôa ao eseureeer, indo por etapas a grandes distaneias, desovando nas maçãs de todos os tamanhos, em todo o algodoal.

Os meios mais effieientes para se eombater a "lagarta rosada" consistem na limpeza radieal dos terrenos onde existirem algodoeiros e tambem dos proximos

SciELO

onde tenham existido essas plantas; na colheita das primeiras maçãs que apparecerem com os furos caracteristicos da "lagarta rosada" e no expurgo das sementes.

E' preciso notar, porém, que o expurgo das sementes que está sendo feita com todo rigor pela Secr. da Agricultura, por si só pouco adiantará nas zonas onde existem restos de culturas anteriores. Pois estas zonas são focos de "lagarta rosada".

Resumo das medidas para evitar e combater a "lagarta rosada". Para o plantio:

Só empregar sementes devidamente expurgadas, fornecidas pela Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, ecompanhadas do certificado de expurgo.

As sementes expurgadas, destinadas ao plantio, devem ser guardadas em lugar onde não haja possibilidade de ficarem em contacto com outras sementes que não foram expurgadas pela Secretaria da Agricuttura.

Durante o tempo da formação das maçãs:

Colher continuadamente as maçãs mirradas, as encroadas e as que tiverem um pequeno furo na casca, e destruil-as pelo fogo, logo depois de apanhadas.

Durante a colheita:

Apanhar e escolher em separado para queimar, todas as maçãs mirradas, as encroadas, mal abertas, defeituosas e as verdes que tiverem furos na casca.

Terminada a colheita:

Arrancar todos os algodoeiros, amontoar e queimar. As maçãs colhidas no chão, os restos de algodão, as folhas e todos os detrictos de colheita, devem ser amontoados e queimados.

Não se deve tambem deixar na roça nenhuma soqueira e nem algodoeiros novos.

A aração e o gradeamente do solo logo depois de queimados os restos dos algodoeiros, enterram muitas lagartas encasuladas, impedindo portanto a sahida de mariposas que iriam desovar nas maçãs temporans ou em quiabeiros. Pois não é só das sementes do algodão que se alimenta a lagarta rosada; tambem das sementes do quiabo commum e do quiabo bravo, plantas estas tambem pertencentes á familia do algodoeiro.

Os quiabeiros bravos e os communs nunca devem ser cultivados nas proximidades dos campos de algodão, para não servirem de viveiros disseminadores da praga.

Estas plantas devem igualmente ser arrancadas e destruidas pelo fogo.

O Governo do Estado, de accôrdo com a lei (Decreto n.º 6.557 de 13 de Agosto de 1934) que obriga o lavrador a arrancar e queimar os restos da cultura algodoeira existentes em sua propriedade agricola, tomou providencias energicas para esse fim.

Funccionarios do Instituto Biologico e do Fomento Agricola, destribuidos pelo Estado, percorrerão todas as zonas algodoeiras com o fim de fazer cumprir a lei acima citada.

Lavradores! O Governo conta com o vosso apoio para o bom exito desta campanha! Essas medidas, têm como unica finalidade salvaguardar a vossa futura colheita algodoeira contra os ataques da terrivel praga — *Lagarta rosada* — Os meios de combate aconselhados, isto é, o arrancamento e a queima devem ser postos em pratica por todos os lavradores, sem excepção alguma, antes de se iniciar o proximo plantio. Só assim será possivel diminuir em grande escala, os futuros prejuizos desse terrivel inimigo da nossa cultura algodoeira.

SciELO

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animaes

GISELLA KILBERT — *Santo Amaro* — **Ave enviada para observação:** — A ave enviada para exame, mantida em observação durante algum tempo e depois sacrificada não apresentou nenhuma doença infectuosa.

J. Reis

OSWALDO PRUDENTE CORREIA — *Campinas* — **Lesão ocular não especifica:** — Na ave enviada apenas se verificou processo de mortificação não especifico da cornea. Convem enviar informes sobre os symptomas da molestia que costuma dizimar suas aves em certas epocas do anno.

J. Reis

REGNIER & CIA. — *Barra Mansa* — **Material para exame:** — Sempre que for possivel convem que o animal doente seja despachado ainda vivo. Nos animaes mortos deve ser feita a autopsia, observadas e annotadas as alterações e colhidos pedaços de orgãos. Estes devem ser postos em solução de formol a 20 por cento, tendo-se o cuidado de evitar que sua grossura ultrapasse a meio centimetro. E' de toda vantagem enviar num recipiente separado contendo solução de glycerina a 10 por cento um pedaço de figado e de musculos da coxa. Para maior esclarecimento sobre a colheita de material de animaes mortos convem ler um artigo publicado no numero 7 desta revista.

J. Reis

ARLINDO PONTUAL — *Recife* — **Bouba dos Gallinaceos:** — Pelo folheto enviado verá que "o microbio" da bouba atacando as aves provoca uma doença, que ora se manifesta sob a fórma de "pipocas" ora sob a fórma de placas amarelladas situadas na bocca. Neste ultimo caso a doença é conhecida com o nome de difteria. Ambas as fórmas causam grandes maleficios tanto a animaes adultos como aos pintos. Nestes ultimos a gravidade da doença ainda é maior. O combate a essa infecção é preventivo e se faz com a premunição dos pintos por meio de vaccina que para isto o Instituto Biologico de São Paulo prepara e põe á venda.

J. Reis

CLARO PONTUAL — *Recife* — **Coryza das AVES:** — E' esta uma das doenças mais communs e ataca preferentemente gallinhas e perús occasionando mortandade, principalmente nos pintos. Dentro de pouco tempo a parte que fica entre os olhos e o bico incha-se, fica cheia de uma substancia amarella e dura semelhante a queijo. A ave fica impossibilitada de abrir os olhos e não raro perde completamente a vista. Algumas vezes na bocca tambem apparece um inducto amarello que se distingue da diphteria pelo facto de se destacar facilmeute e sem sangrar. A doença em questão está ligada aos resfriamentos das aves e deve ser objecto de todo o cuidado por ser muito contagiosa. Convem sacrificar o primeiro animal que apresente a doença quando esta ainda não

SciELO

exista na creação. Si já existir é necessario fazer o isolamento da aves atacadas. O tratamento consiste no seguinte:

1.°) Lavar os olhos duas vezes por dia com solução de argirol a 10 %. Lavar o olho doente e o são.

2.°) Pingar no nariz poucas gottas de solução de permaganato de potassio a 1 por dois mil, até que o liquido saia pelo céo da bocca.

3.°) Quando a inchação dos olhos crescer, espremel-a com o dedo de modo que a substancia ahi accumulada saia pelo céo da bocca.

4.°) Se a ave fôr de preço injectar no peito o preparado contra a coryza, vendido pelo Instituto Biologico de São Paulo.

J. Reis

Roberto Wilmar — *Rio de Janeiro* — **Material enviado para exame:** — Nas visceras remettidas não se encontrou doença infectuosa possivel de se evidenciar por inoculação e semeadura. Póde-se excluir a choléra mas não a espirochetose. Aconselhamos procurar carrapatos no gallinheiro, de accôrdo com as indicações do folheto remettido.

Joaquim Domingos Gonçalves — *São Roque* — **Ruptura do oviducto:** — Pelos symptomas descriptos, é possivel que a gallinha tenha soffrido queda do ovo na cavidade peritoneal. O tratamento é difficil e consiste em abrir o abdomen e retirar os ovos contidos na cavidade do peritoneo. No folheto enviado existem informações detalhadas sobre a peritonite das aves.

J. Reis

Quirino Ficker — *Sarandy* — **Coccidiose dos PINTOS:** A ave enviada estava atacada de coccidiose ou eimeriose. Como verá no folheto enviado é uma doenças que ataca de preferencia pintos de 2 a 6 semanas, matando até 100 por cento dos animaes acommettidos. Não havendo remedio efficaz para curar os doentes é preciso evitar a doença e isto se faz:

1.°) Com a limpeza rigorosa dos locaes frequentados pelos pintos, bebedouros, comedouros, etc..

2.°) Evitar o contacto dos pintos com as aves adultas as quaes podem ser portadoras do parasita que causam a doença e a presença dos pintos em locaes ou pastos ha pouco tempo occupadôs por outras aves.

3.°) Sacrificar todos os animaes doentes; queimal-os depois de mortos.

4.°) Crear os pintos em terreno arenoso e partindo de aves não contaminadas o que se consegue mediante exames de laboratorio possiveis de serem feitos mediante entendimento com o Instituto Biologico.

J. Reis

Guilherme Vorhath — *Jundiahy* — **Cholera das GALLINHAS:** — A ave enviada estava atacada de cholera. No folheto enviado estão explicados os cuidados que devem ser tidos nos casos de apparecimento dessa doença.

J. Reis

F. Gil Junior — *Apiahy* — **Venda de reproductores:** — O Instituto Biologico não vende reproductores, pois, occupa-se apenas com o estudo das doenças e dos meios para as combater. Poderá encontrar o que deseja na Directoria de Industria Animal onde tambem lhe serão ministradas as informações sobre alimentos e raças.

J. Reis

SciELO

DAN HARTHOG — *Jaçanã* — **Pullorose das GALLINHAS** — A sangria feita em 26 aves de sua propriedade para diagnosticos da diarrhéa branca permittiu excluir a existencia de portadores dessa doença.

J. Reis

I. F. LEAL — *Capital* — **Consulta sobre aviculturа:**

1 — COCCIDIOSE — O tempo de repouso de cada cercado depende naturalmente de viabilidade dos oocystos de Eimeria (coccidios) no solo; esta por sua vez depende das condições do solo, gráu de humidade, ensolação etc., Em média póde-se tomar como 6 mezes um tempo de repouso que permitta baixar o nivel de infecção do solo. Para aves novinhas, o ideal seria mudar de um cercado typo pequeno, de criadeira, cada 5 dias, raspando o chão muito bem e tratando-o pelo fogo (maçarico). Para aves maiores, deixar 6 mezes num cercado e 6 mezes no outro (tempos maximos.)

2 — DIPHTERIA — Os individuos apparentemente sãos devem ser separados em abrigos afastados e ahi vaccinados contra a bouba, retirando-se immediatamente todos os que manifestem doença e collocando-os novamente no gallinheiro antigo, com os anteriormente doentes. A incubação de ordinario é curta, não costumando exceder 7-10 dias. O tempo da molestia em evolução natural depende largamente da virulencia do germe e do estado de resistencia do animal; póde-se calcular em uns 15-20 dias o tempo medio de evolução, mas estes numeros nada têm de absolutos. As brisas frias, a humidade, as correntezas de ar têm realmente uma acção predisponente em relação á molestia.

Recommendamos tratar os animaes doentes, os suspeitos e os sãos que tiveram contacto com doentes, com urotropina a 40 %.

J. Reis

EUGENIO DEA — *Campo Limpo* — **Sarna e hyperceratoma das GALLINHAS:** Na ave enviada observamos sarna das patas e hypereeratoma. E' possivel que este ultimo (tumores lateraes) haja sido provocados por aquella affecção que deve ser tratada assim:

1.º) Remover as crostas maiores das patas com uma escova forte humedecendo-as préviamente com agua e sabão.

2.º) Mergulhar depois as patas durante 3 ou 5 minutos numa mistura feita com uma parte de petroleo e 10 partes de azeite.

3.º) Repetir o tratamento de 3 em 3 dias.

E' indispensavel fazer uma limpeza completa dos gallinheiros onde estiveram as gallinhas com sarna, queimando palha e lavando muito bem as paredes o piso e todo o madeiramento para evitar o reapparecimento da doença.

J. Reis

J. T. — *Barretos* — **Verificação de diarrhéa branca das GALLINHAS:** — As sangrias de 100 aves de sua propriedade para diagnostico da diarrhéa branca (pullorose) mostraram 7 casos positivos conforme a relação enviada.

J. Reis

DOMINGOS MAZZEI — *Capital* — **PAPAGAIO com pneumonia:** — O papagaio enviado ao Instituto, para exame, morreu de infecção peneumoniea.

J. Reis

SciELO

C. T. — *Capital* — **Verificação de diarrhéa branca em GALLINHAS:** — Das 40 aves de sua propriedade, sangradas para verificação da diarrhéa branca (pullorose), 5 se mostraram portadoras da doença, conforme a lista enviada.

P. Nobrega

P. A. — *Amparo* — **PINTO com diarrhéa branca:** — Informamos que o pinto enviado revelou a doença denominada diarrhéa branca ou (pullorose). No folheto enviado entre outros detalhes verá que se trata de uma doença contagiosa e muito nociva por ser uma das causas mais relevantes da mortandade dos pintos e da não fertilidade dos ovos. Seu combate deve ser feito mediante exterminação dos portadores do microbio da doença, os quaes podem ser reconhecidos mediante exames de laboratorios que este Instituto faz a pedido e evitando todo o contacto das aves não atacadas com ovos e outras aves provenientes de locaes ou mesmo com os proprios locaes contaminados (granjas, exposições, etc.).

J. Reis

Bovinos

Theodorico D'Oliveira Ferraz — *Cruzeiro* — **Doença de BEZERROS mal definida:** — As informações fornecidas em sua carta de 18 de Julho não permittem dizer qual a doença que atacou suas rezes e para que o tratamento seja proveitoso isso é indispensavel. O melhor, então, é retirar uma ou duas das verrugas menores, cortal-as em fatias tendo meio centimetro de grossura collocar essas fatias num vidro de bocca larga contendo bôa quantidade de solução de formol a 20 por cento (encontrado em qualquer pharmacia) e envial-as á rua Marques de Itú, 71, onde se fará o exame necessario que possibilite recommendar um tratamento conveniente. E' proveitoso dizer mais ou menos quantas verrugas têm cada animal, qual o tamanho das maiores, se não são muito duras, em quanto tempo ellas cresceem e se depois se fórma ou não uma ferida nos pontos em que ellas apparecem.

J. R. Meyer

Theodorico D'Oliveira Ferraz — *Cruzeiro* — **Papillomatose dos BEZERROS e seu tratamento:** — Pelo exame procedido no material enviado verifica-se que a doença que está atacando seus bovinos é a que vulgarmente se denomina "figueira". E' esta doença ainda muito pouco conhecida e sua causa ainda está para se descobrir. O seu tratamento nem sempre da resultados e consiste no seguinte:

1.º) Cortar as verrugas maiores e desinfectar cuidadosamente a ferida com tintura de iodo.

2.º) Tomar 2 ou 3 das verrugas tendo mais ou menos o tamanho de uma nós. Laval-as externamente com agua e depois com alcool. Cortal-as em fatias bem pequenas com uma tesoura e tritural-as muito bem num almofariz até reduzil-as a uma pasta molle. Isto feito, juntar de 100 a 150 cc. de solução de chloreto de sodio a 8 por mil e contendo meio por mil de acido phenico. Misturar bem a pasta com esse liquido, filtrar sobre um pouco de algodão levemente collocado no fundo de um funil. Aquecer o liquido durante meia hora em banho Maria. Injectar 10 ou 20 cc. do mesmo debaixo da pelle dos animaes doentes.

Esse mesmo tratamento deve ser repetido uma vez por semana durante 1 ou 2 mezes. E' necessario que o liquido seja fresco para evitar a decomposição.

SciELO

Existe no mercado um producto conhecido com o nome de "Figueirina" que tambem é indicado.

Pedimos que nos informe sobre o resultado do tratamento.

J. R. Meyer

MARIO ANDRADE BASTOS — *Pompeia* — **Hyperthyreoidismo dos BEZERROS:** Relativamente ao material de um bezerro que foi remettido ao Instituto, como sendo possivelmente "thymo" informamos que se trata de glandula thyreoide.

De outro lado a sua informação de que o referido bezerro morreu com "papo", e de que este anno mais de 50 % dos bezerros tem nascido com "papo", é muito interessante, pois esta affecção é devido a uma deficiencia de iodo. Para remediar esse facto aconselhamos-lhe o uso de iodureto de potassio o qual deve ser misturado ao sal commum no dia em que o snr. o dá ao gado. Essa mistura deve ser feita na seguinte porcentagem:

Iodureto de potassio	1 gramma
Sal commum	5 kilos

Depois de moer o iodureto de potassio, misture muito bem, para que a distribuição seja uniforme. Seria interessante saber si ha tambem casos de "papo" entre a população local. Poderia o snr. nos informar algo sobre esse assumpto?

J. Saborido

F. L. — *Piracicaba* — **Carbunculo verdadeiro em BEZERROS:** O exame do material enviado relevou tratar-se de carbunculo verdadeiro ou hematieo. Deverá proceder com a maxima urgencia, a vaccinação de todo o rebanho. Como é possivel que appareça algum caso novo antes que se de a immunidade que requer pelo menos 8 dias, é aconselhavel praticar primeiro (tres dias antes da vaccinação) uma injecção de sôro anticarbunculoso, especialmente em se tratando de bovinos de alto valor. Tanto a vaccina como o sôro acham-se a venda aqui no Instituto, a primeira ao preço de 2$000 cada 10 doses e o sôro ao preço de 5$000 por dose (20 cc.).

L. Picollo

ANTONIO DINO C. FORTES — *Taubaté* — **Tratamento da papillomatose verrugose ou "figueira":**

1.°) Cortar as verrugas maiores e desinfectar cuidadosamente a ferida com tintura de iodo.

2.°) Tomar 2 ou 3 das verrugas tendo mais ou menos o tamanho de uma nós. Laval-as externamente com agua e depois com alcool. Cortal-as em fatias bem pequenas com uma tesoura e tritural-as muito bem num almofariz até reduzil-as a uma pasta molle. Isto feito, juntar de 100 a 150 cc. de solução de chloreto de sodio a 8 por mil e contendo meio por mil de acido phenico. Misturar bem a pasta com esse liquido, filtrar sobre um pouco de algodão levemente collocado no fundo de um funil. Aquecer o liquido durante meia hora em banho Maria. Injectar 10 ou 20 centimetros cubicos do mesmo debaixo da pelle dos animaes doentes. Esse mesmo tratamento deve ser repetido uma vez por semana, 1 ou 2 mezes. E' necessario que o liquido seja fresco para evitar a decomposição. Existe no mercado um producto com o nome de "Figueirinha" que tambem é indicado.

Pedimos que nos informe sobre o resultado do tratamento.

J. R. Meyer

SciELO

Equinos

AMILCAR N. PRADO — *Pouso Alegre de Baixo.*

1.°) **Vermifugos no tratamento da "cara inchada":** — Na lista encontrará o preço dos vermifugos para cavallos e para cães, respectivamente.

O emprego de vermifugos não basta para a cura da "cara inchada" dos cavallos se bem que seja muito proveitoso e indicado, pois, é sabido que os vermes intestinaes representam um factor muito importante para a descalcificação do organismo.

2.°) **Medicamentos indicados para o tratamento da "cara inchada":** — Para a cura da "cara inchada" dos potros e equinos recommenda-se, além do vermifugo, o emprego de injecções intra-musculares e diarias de 10 centimetros cubicos de solução de gluconato de calcio a 30 % (por cento) (Baruel) em series de 10 injecções separadas por intervallos de 2 semanas e a administração do seguinte medicamento:

Uso inter.

Acido arsenioso . . .	50 centigrammas
Carbonato de ferro . .	4 grammas
Aloes em pó	5 grammas

Para 1 papel. Mde. n.° 12. Dar o conteúdo de um papel diariamente, misturado a ração.

E' de bôa praxe, além disso, alimentar os animaes com alfafa, aveia e farelinho e adubar os pastos com phosphatos para tornar as forragens mais nutritivas.

J. R. Meyer

Porcinos

AURINO VILLELA DE ANDRADE — *São José do Rio Pardo* — **Verminose dos Porcos:** Abatido e examinado o leitão enviado para exame, o unico facto diguo de nota que foi encontrado, consistiu na presença de varios Ascaris ou lombrigas dentro da vesicula biliar e do figado, provocando ahi um processo inflamatorio grave. Não se póde garantir que a doença que está atacando os outros leitões seja a mesma encontrada no animal remettido; em todo o caso, a presença dos Ascaris já é sufficiente para se aconselhar o systema Mc Lean de sanidade suina, cuja descripção poderá ser encontrada na pagina 231 do n.° 7 desta revista.

A. M. Penha

Doenças das plantas

ANTONIO PIRES — *Monte Alto* — OIDIO do abacateiro.

Observamos o "branco" ou "oidio" produzido por *Oidium sp.*

E' essa uma doença bastante commum, podendo, entretanto, em determinadas condições, devido á sécca e queda de grande numero de folhas, causar ao abacateiro prejuizos de certa importancia.

Manifesta-se por manchas, mais ou menos escuras, na pagina inferior das folhas, ás quaes correspondem manchas amarelladas na pagina superior.

Sobre as manchas da pagina inferior, mesmo á vista desarmada e, prin-

cipalmente, pela manhã, pode-se perceber uma lanugem esbranquiçada ou um pó branco, formados pelo mycelio e pelas fructificações do fungo.

Como todos os oidios, tambem o do abacateiro precisa ser combatido pelo polvilhamento com enxofre muito fino, usado simples ou bem misturado com arseniato de chumbo, na proporção de 9 partes de enxofre para 1 parte de arseniato.

Quanto mais fino fôr o enxofre empregado e mais perfeito o trabalho da polvilhadeira ou enxofradeira, que deverá lançar sobre as plantas uma verdadeira nuvem de pó, melhor será o resultado obtido.

Faz-se o polvilhamento cada 15 dias ou menos espaçado, conforme as circunstancias, de preferencia, com tempo calmo e secco e de forma a alcançar a pagina inferior das folhas, onde, como vimos, melhor se desenvolvem as fructificações do parasita.

Antes, porem, será indispensavel colher e destruir pelo fogo, para diminuir os fócos de infecção, as folhas muito atacadas, deixando, por outro lado, as plantas em bôas condições de arejamento e de poderem, mais facilmente, receber a acção benefica do sol, pois, o excesso de humidade nas folhas muito concorre para o desenvolvimento desse e de outros parasitas.

R. D. Gonçalves

Dierberger & Companhia — *Juiz de Fóra - Minas* — PODRIDÃO DO COLLO do alho.

Examinei o material — alhos com ramas — objecto desta consulta, constatando um ataque forte da doença a qual os americanos e inglezes chamam *ueck-rot*, traduzida em portugues por "podridão do collo" e devida ao fungo *Sclerotium*, provavelmente a especie *S. cepivorum*.

Um dos primeiros symptomas que denuncia esta grave doença, é o amarellecimento e sécca prematura das ramas.

Os bulbos atacados apresentam uma forma de podridão sécca, notando-se, externamente, um revestimento acinzentado e, internamente, uma formação mais ou menos abundante de esclerocios, corpusculos pretos, cuja aglomeração lembra, perfeitamente, uma fina camada de pó de carvão que se espalhasse pela superficie.

E' esta uma doença que se diffunde, especialmente, nos terrenos muito humidos e pouco arejados.

Os bulbos com a infecção em inicio, quando depositados em armazens, apresentam logo após poucos dias, um desenvolvimento, assaz notavel, da doença, que se conhece pelo murchamento e sécca da parte superior dos mesmos.

Como meio de combate a esse typo de podridão, são aconselhadas as seguintes praticas:

a) Rotação de culturas, isto é, deixar de plantar alhos e outras plantas da mesma familia, no mesmo terreno, durante, pelo menos, quatro annos.

b) Cultivar variedades resistentes, uma vez que é sabido, que as variedades brancas são mais sujeitas á "podridão do collo".

c) Fazer um serviço de drenagem do terreno antes da cultura.

d) Seccar convenientemente os bulbos, de alhos provenientes de terrenos infectados ou suspeitos, antes de armazenal-os.

J. G. Carneiro

Manoel Liger Teixeira — *S. Salvador - Bahia* — MANCHA DA FOLHA do amendoim.

As manchas escuras, de contorno mais ou menos arredondado, bem visiveis na pagina inferior da unica folha que nos foi enviada, são, de facto, de

Cercospora personata (B. e C.) Ellis, fungo que produz no amendoim a doença conhecida por "mancha da folha".

Aliás, com o auxilio de uma binocular, é facil verificar que taes manchas se acham cobertas pelas fructificações (conidiophoros e conidias) dessa *Dematiacea*, formando tufos escuros.

Trata-se, pois, de uma doença bastante commum entre nós e, em determinadas condições de temperatura e humidade, capaz de causar serios prejuizos.

A rotação das culturas, o emprego de variedades resistentes, o plantio não muito junto, a diminuição dos adubos azotados e as pulverizações com calda bordaleza a 1 %, após a suppressão e destruição pelo fogo das primeiras folhas manchadas, são os meios de combate mais indicados.

R. D. Gonçalves

S/A. Industria de Seda Nacional — *Campinas* — DOENÇA BACTERIANA da amoreira. — Vêr o que a respeito publicamos nas Notas e Informações.

Manoel de Mello — *Capital* — MANCHA DA FOLHA E DO CALICE do craveiro.

Observamos um forte ataque de *Heterosporium echinulatum*, fungo causador da "mancha da folha e do calice".

Essa doença, muito prejudicial á cultura do craveiro, manifesta-se por manchas mais ou menos circulares, a principio, de côr esbranquiçada e, mais tarde, escuras, que apparecem nas folhas, nas sepalas e tambem nas hastes.

As folhas novas são as mais prejudicadas e, muitas vezes, o ataque ao calice é tão intenso que os cravos não chegam a abrir ou abrem completamente deformados.

Nas plantações muito densas, quando o tempo se mantém quente e humido, a doença pode tomar um tal desenvolvimento que, em poucos dias, quasi todos os craveiros se apresentam com a parte superior coberta por um verdadeiro môfo preto.

Como tratamento, além de se evitar fazer a cultura sempre no mesmo terreno, será indispensavel colher e destruir pelo fogo as folhas manchadas, ou mesmo, os pés mais atacados, afim de diminuir, o mais possivel, os fócos de novas infecções, e applicar, logo em seguida, pulverizações preventivas de calda bordaleza a 1 %, bem preparada e fresca.

A pratica adoptada por alguns florieultores, de colher e atirar ao chão as partes alteradas das plantas, em vez de reunil-as cuidadosamente para serem queimadas, é de todo contraproducente, concorrendo para diffundir ainda mais as doenças.

Finalmente, deve-se plantar os craveiros bastante espaçados, para que fiquem bem ventilados, e adoptar o systema da sub-irrigação, afim de evitar sobre as folhas excesso de humidade, o que facilitaria o desenvolvimento do *Heterosporium* e de outros fungos parasitas.

R. D. Gonçalves

Fazenda Guatapará — *Monteiros* — MANCHA PRETA dos pomelos. — Vêr o que publicamos nas Notas e Informações.

Pragas das plantas

Ramon Pascual Gomes — *Julio Ponles* — Resultado pouco satisfactorio no combate a SAÚVA com o enxofre e o arsenico.

A porcentagem de arsenico (1 parte de arsenico por 2 de enxofre) usado

por V. S. no combate á saúva está mais alta do que a aconselhada por este Instituto. O resultado pouco satisfactorio obtido, depende de defeito de applicação.

Caso V. S. esteja de accordo, podemos enviar á sua propriedade, um operario-instructor, afim de dar instrucções sobre o methodo, por meio de demonstrações praticas. Este serviço salvo no que diz respeito a hospedagem do operario, é feito gratuitamente por este Instituto.

Esperamos, pois, sua autorização, por carta, para providenciarmos a ida do referido operario.

M. Autuori

Augusto de Oliveira — *Ityrapuan* — Extincção de FORMIGUEIROS — Vêr o fasciculo 1, pag. 21 desta Revista.

Ariosto Orsini — *Santo Anastacio* — Pedido de FORMIGAS "CUYABANAS" para combater a SAÚVA.

Pelo nome de "cuyabana" é conhecida a formiga *Prenolepis fulva*. Esta formiga apezar de ser por muitos preconizada como factor primordial para a exterminação da saúva, não passa de um insecto pernicioso para as nossas plantações.

São conhecidos os costumes dessa formiga na criação de "pulgões" e "cochonilhas", os quaes são cuidadosamente por ella defendidos, afim de fornecerem-lhe materia adocicada, de que são avidas.

A "cuyabana" ainda causa indirectamente mal ás plantas não só por protegerem os pulgões e as cochonilhas contra os ataques das "joanninhas", mas tambem pelo facto della ser um dos principaes disseminadores de "fumaginas" e outros fungos, levando seus mycelios de uma a outra planta.

E' commum tornar-se importuna invadindo as nossas habitações. Somente saqueia os saúveiros em casos muito especiaes, quando não encontra alimentação de mais facil accesso.

Existe uma pequena formiga chamada "salvadora", (*Solenopsis geminata*) muito abundante no municipio de Pitangueiras, neste Estado. Essa formiga, como outras especies carnivoras, atacam os ninhos de outras formigas e de outros insectos, bem como varias substancias que lhes servem de alimento.

Não é formiga caseira como cerlas especies, nem dá preferencia á substancias assucaradas, obedece, porem, a lei do menor esforço, só podendo atacar os ninhos das saúvas na ausencia completa de alimentação mais facil de ser conseguida.

Até o presente, não se conhece nenhuma especie de formiga que possa ser aconselhada como agente exclusivo depredador das saúvas.

J. P. Fonseca

Refinadora Paulista Sociedade Anonyma — *Tamoyo* — Sobre a extineção de CUPINS que atacam plantações de eucalyptus.

A especie de cupim que está atacando as plantações de eucalyptus é uma das mais serias e de mais difficil combate.

No presente caso, o unico meio que poderá diminuir os estragos deste insecto consiste na applicação de iscas envenenadas misturadas na terra.

Damos a seguir uma formula para o preparo das iscas:

Arseniato de sodio	3 kilos
Melaço de assucar mascavo	3 „
Agua	60 litros

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Dissolve-se o arseniato e o assucar maseavo na agua e junta-se serragem fina de madeira, até o ponto de formar uma mistura de consistencia pastosa, com que se fazem pelotas que se enterram distribuidas pela plantação.

M. Autuori

Antonio G. Pires e Angelo Alario — *Monte Alto* — FORMIGAS PRETAS em furos de BROCA no abacateiro.

Trata-se da especie *Cryptocerus pusillus*.

Esta formiga não é responsavel pelos damnos observados nas hastes do abacateiro. Ella apenas se utilizou das cavidades ali abertas por larvas de outros insectos, para nellas se aninhar.

Devem ser destruidas as hastes em que se observam cavidades produzidas por "brocas", eliminando-se dessa forma o agente depredador.

J. P. Fonseca

Abelardo Pompeu do Amaral — *Capital* — Combate á LAGARTA ROSADA do algodoeiro com o sublimado corrosivo.

Com referencia á carta do Snr. Abelardo Pompeu do Amaral, dirigida ao Exmo. Snr. Secretario dos Negocios da Agricultura, Industria e Commercio, suggerindo a possibilidade de se effectuar o tratamento de sementes de algodão pelo sublimado corrosivo, tenho a informar o seguinte:

O sublimado corrosivo, como se sabe, pode ser incluido na categoria dos insecticidas de acção dupla, isto é, que agem por contacto e por ingestão.

Nessas condições, poderia surtir os melhores effeitos no combate á lagarta rosada, uma vez que essa ingerisse particulas vegetaes previamente tratadas pelo insecticida, ou se este pudesse ser espargido sobre o inseeto.

Ora, conforme se deprehende da biologia da lagarta rosada, o periodo em que esse inseeto se alimenta é justamente aquelle em que o mesmo se encontra no interior das maçãs do algodão, onde difficilmente pode o insecticida penetrar. Após essa phase de desenvolvimento da lagarta, esta se conserva no interior das sementes em que se desenvolveu, porém em estado lethargico, portanto sem se alimentar.

Tambem não é garantida a completa absorpção da solução do insecticida pelas sementes do algodão em quantidade bastante para actuar satisfactoriamente no systema respiratorio do insecto.

Nessas condições, julgamos de pouca efficacia o emprego do sublimado corrosivo no tratamento das sementes de algodão contra a lagarta rosada.

J. P. Fonseca

Ary de Oliveira Camponez do Brasil — *Paraguassú* — INSECTO confundido com o "BOLL WEEVIL" do algodoeiro.

O insecto remettido pelo Snr. Ary de Oliveira, é um Curculionideo do genero *Heilipus*, não se tratando do "Boll Weevil", *Anthonomus grandis*, terrivel praga do algodão.

A respeito do insecto remettido, não temos observações registradas.

J. P. Fonseca

Dr. Bento de Abreu Vidal — *Santa Lucia* — Candido Moraes — *Dois Corregos* — BROCA do café.

O material de café achava-se atacado pela "broca do café", *Stephanoderes hampei* (Ferr.).

J. P. Fonseca

SciELO

J. Sherrington — *Ribeirão Preto* — BROCA DAS HASTES do cafeeiro.

No material do cafeeiro remettido constatamos a presença da lagarta de mariposa *Stenomidae, Stenoma* sp.

Trata-se de um insecto proveniente de plantas indigenas que, em certas épocas passa a atacar o cafeeiro accidentalmente. Não se trata propriamente de uma praga peculiar dessa planta.

A lagarta alimenta-se da casca das plantas que ataca. Sua presença nas plantas denuncia-se pelas coberturas que lhes serve de abrigo, feitas de materias fecaes e fragmentos de casca da planta, ligados entre si por meio de fios sedosos. Sob esta camada protectora ha, corroidos pela lagarta, larga camara e um orificio no tronco em direcção á parte superior do mesmo, medindo cerca de 4 a 5 centimetros de profundidade, orificio este que lhe serve de abrigo durante o dia.

Como meio de combate, aconselha-se inspeccionar cuidadosamente os cafeeiros e, quando se descobrirem os ataques do insecto, obstruir a galeria aberta utilizando, para tal fim, de um tampão de madeira.

Esta medida é facilmente executavel, uma vez que se trate de um ou outro cafeeiro atacado.

Tratando-se, porém, de um ataque mais serio, em maiores proporções, devem-se eliminar e queimar as hastes atacadas, como aliás vem sendo praticado pelo consulente.

J. P. Fonseca

Alceu Geribello — *Itú* — INSECTOS encontrados em tulhas de café.

Trata-se de alguns *Dermestideos* e *Psocideos*, sem importancia economica.

J. P. Fonseca

Ennor & Cia. Limitada — *Capital* — LARGARTA do café em côco.

As lagartas encontradas no café em côco remettido para exame, pertencem á mariposa *Anximobasis coffeella* Busk.

Trata-se de uma pequena mariposa, de côr acinzentada, medindo cerca de 11-13 mm. de envergadura. Nas azas anteriores distinguem-se diversas manchas quasi pretas.

Este microlepidoptero ataca de preferencia fructos de café do chão em estado mais ou menos adeantado de decomposição. Encontra-se tambem em fructos velhos, humidos com as sementes ainda sãs. A's vezes ataca fructos velhos nos ramos mais baixos do cafeeiro.

Os fructos atacados por este insecto são logo reconhecidos pelo excremento da lagarta que é formado de granulação solta ou agrupada por fios de seda.

A lagarta desenvolvida mede cerca de 10 mm. de comprimento. A coloração geral do corpo varia de branco-suja á rosada, com sombreado fusco na metade dorsal dos segmentos. A coloração é castanho avermelhada, com manchas desta mesma côr mais escuras.

Não se trata propriamente de uma praga do cafeeiro, porquanto a maior parte dos fructos atacados, já se acham em estado de decomposição.

M. Autuori

Alessandro Antonio Fantin — *Bica de Pedra* — COCHONILHA VERDE cafeeiro. — Vêr o artigo da pagina 29, fasciculo 2, desta Revista.

Cunha Bueno & Cia. — *Santos* — Lesões do CARUNCHO DAS TULHAS em café beneficiado.

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

A amostra de café beneficiado mostrava alguns signaes provenientes de ataques de larvas do "caruncho das tulhas", *Araecerus fasciculatus.*

Negativo, quanto á "broca do café", *Stephanoderes hampei.*

J. P. Fonseca

Orozimbo S. Barcellos — *Barretos* — COCHONILHA da **goiabeira.**

O material de goiabeira remettido pelo Snr. Orozimbo S. Barcellos, Director do Departamento Municipal de Agricultura e Pecuaria, de Barretos, achava-se atacado por cochonilha do genero *Ceroplastes.*

Como meio de combate, aconselhamos o emprego da emulsão de sabão e oleo lubrificante.

J. P. Fonseca

Dr. Paulo Bourroul — *Capital* — GALHAS da **guabirobeira.**

As excrescencias (galhas) que se notam sobre as hastes de guabirobeira entregues a esta Secção para exame, são produzidas por insectos. Trata-se de uma defesa da planta que reage formando estas galhas constituidas por tecidos especiaes que servem de alimento ao insecto sem prejudicar directamente a planta.

Os insectos que mais commumente obrigam a planta a formar estas galhas pertencem a ordem *Hymenoptera.*

Como meio de combate, afim de evitar o alastramento destes insectos, aconselhamos cortar e queimar todos os galhos atacados.

M. Autuori

Eduardo Rocha — *Pinheiros* — COCHONILHA da **jaboticabeira.**

O material de jaboticabeira remettido para exame, está atacado pela cochonitha (coccideo) *Capulinia jaboticabae.* Trata-se de um insecto que se localiza nas hastes, no tronco e nas raizes da planta.

Como meio de combate aconselhamos pulverizar as hastes e o tronco com emulsão de sabão e oleo.

Afim de atacar tambem os insectos que estão localizados nas raizes, aconselhamos retirar a terra que cobre as raizes mais grossas da planta. Estas tambem devem ser molhadas com a emulsão acima mencionada.

M. Autuori

Otto de Freitas Backheuser — *Capital* — COCHONILHA da **jaboticabeira.**

As hastes e folhas de jaboticabeiras estão atacadas pela cochonilha *Capulinia crateraformans.*

Na consulta anterior indicamos o tratamento contra uma especie visinha que tambem se applica ao caso presente.

M. Autuori

João Fozze — *Jahú* — Alberto Scatamburgo — *Capital* — PULGÃO da **laranjeira.** — Vêr o fasciculo 6, pag. 218, desta Revista.

Walnemar Ferras Barros — *São João da Bôa Vista* — Emprego do **enxofre** contra o PULGÃO da **laranjeira.**

O polvithamento a secco com flôr de enxofre, de accordo com experiencias feitas em diversos paizes e, principalmente nos E. U. da America do Norte, não prejudica a florada das plantas do genero *Citrus.* Temos a informar, entretanto, que a flôr de enxofre não é aconselhado no combate ao "pulgão da laranjeira" (*Toxoptera aurantii*).

M. Autuori

SciELO

LAZARO PIRES DE MELLO — *Laranjal* — PRAGA da laranjeira não identificada.

O material de laranjeira remettido pelo Snr. Lazaro Pires de Mello, chegou-nos ás mãos em pessimo estado de conservação, difficultando assim a identificação do parasita que o consulente se refere em sua carta. Rogamos, pois, a remessa de novo material para exame, acondicionado de accordo com as instrucções que publicamos no fasciculo 6, pag. 205, desta Revista.

Quanto ao combate ao pulgão preto das laranjeiras, aconselhamos não empregar nessas arvores solução de cyanureto de sodio, mas sim a emulsão de sabão e calda de fumo.

Este Instituto não tem, presentemente, culturas de joanninha australiana, *Novius cardinalis*, para remessa. Ha, entretanto, entre nós, uma pequena mosca, cujas larvas se desenvolvem a expensa do "pulgão branco", sendo tambem tão util quanto a "joanninha". Esta mosca poderá ser remettida ao consulente, uma vez que o mesmo nos remetta material de laranjeira atacado pelo "pulgão branco", afim de ser infestado pelo parasita.

J. P. Fonseca

JOSÉ DA SILVA TEIXEIRA — *Dois Corregos* — ARRAIJÃO VENTURI — *Mocóca* — PULGÃO da melancia.

A folha de melancia recebida está atacada pelo "pulgão" (*Aphis gossypii*). Este insecto além da melancia ataca tambem algodoeiro, beringela, feijão, etc.

Como meio de combate aconselhamos pulverizar as plantas atacadas com o insecticida — calda de nicotina e sabão, preparado e applicado de accordo com a formula publicada no fasciculo 6, pag. 218, desta Revista.

M. Autuori

ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE CITRICULTURA — *Cordeiro* — LAGARTAS do tomate.

Os fructos de tomate remettidos pelo Snr. Dr. Sylvio Moreira, achavam-se atacados pela lagarta da mariposa *Pyralididae, Leucinodes elegantalis*.

Trata-se de uma das mais serias pragas do tomateiro (fructos), muito disseminada por todo o paiz.

O insecto adulto é uma pequena mariposa que mede cerca de 25 mm. de envergadura. Tem o corpo de côr pardacenta e as azas anteriores brancas, com algumas manchas côr de tijolo.

A lagarta, que mede 11 a 12 mm. de comprimento, é de côr verde-clara. A mariposa põe seus ovos nos fructos ainda muito novos. As lagartas recemnascidas procuram se introduzir no fructo, praticando, na casca desse, um orificio pequeno, o qual desapparece com o desenvolvimento do fructo.

A lagarta alimenta-se da parte carnosa do fructo, tornando-se este inutilizado para o uso.

Terminado o seu estadio larval, que é mais ou menos de um mez, a lagarta abandona o fructo, onde se desenvolveu, e vae enchysalidar-se nos detritos provenientes de particulas da propria planta, encerrando-se em um casulo fino, passando cerca de 10 dias no estadio nymphal.

Meios de combate — Devido ao habito da lagarta viver no interior dos fructos, torna-se inefficaz a applicação de qualquer insecticida para o seu combate. Neste caso, como medida aconselhada, devem ser colhidos todos os fructos que apresentarem signaes de atacados, e enterral-os a uma profundidade de meio metro, mais ou menos, afim de impedir a sahida do insecto e evitar a propagação da praga.

Pode-se, tambem, applicar pulverizações preventivas de calda bordaleza arsenical (300 grammas de arseniato de chumbo para 100 litros de calda bordaleza) sobre os fructos, quando ainda muito novos.

SciELO

Mas isto exige uma certa attenção por parte do plantador. Este deve observar a época em que apparecem as primeiras lagartas na plantação, para então applicar uma pulverização do insecticida, afim de eliminar as lagartas quando estas começarem a roer a casca dos fructos, para nesses se introduzirem.

J. P. Fonseca

Reformatorio Modelo — *Capital* — COCHONILHA da videira.

O material de videira remettido pelo Snr. Olyntho Franco da Silveira achava-se atacado pelo *Aspidiotus lataniae*. Trata-se de uma cochonilha muito disseminada nos nossos vinhedos. Localiza-se, de preferencia, nas bastes mais grossas formando colonias compactas sob a casca da planta.

Quando a infestação é intensa, pode causar maiores damnos pela enorme quantidade de seiva que subtrahe do vegetal.

Para combater este insecto aconselhamos pulverizar as videiras com solução da emulsão de sabão e oleo mineral.

O tratamento deve ter lugar logo depois da póda.

J. P. Fonseca

Antonio Carbonari — *Travihú* — BROCA DA HASTE da videira.

Os insectos enviados a esta Secção em material de videira são exemplares de *Xilopsocus capucinus*, coleoptero pertencente á familia *Bostrychidae*.

A larva deste inseeto é broca das hastes da videira.

Afim de evitar o alastramento da praga aconselhamos cortar e queimar as hastes das plantas atacadas.

M. Autuori

Dr. Anesio A. do Amaral — *Garça* — BICHO DE SEDA NACIONAL — Vêr o fasciculo 7, pag. 250 desta Revista.

M. Autuori

Diversos

Amilcar N. Prado — *Pouso Alegre de Baixo* — **Sarna e seu tratamento** — A doença que mais commumente produz crostas na orelha dos animaes é a sarna. Existe uma fórma commum que em geral séde ao tratamento pela pomada de Helmerick que poderá ser adquirida em qualquer pharmacia. Uma outra fórma de caracter mais rebelde deve ser tratada com applicação do seguinte medicamento:

Uso ext.

Bichloreto de mercurio . .	1 gramma
Balsamo do Perú	50 grammas
Vaselina	100 grammas
Lanolina	200 grammas

F. S. A. — Applicar trez vezes por semana nas partes atacadas e proteger a bocca dos animaes com um freio ou focinheira para evitar que, lambendo elles injiram o medicamento.

Quando houver crostas é preciso antes de usar a pomada, fazer a remoção das mesmas, por meio de uma solução a um por cento de sulfureto de sodio, applicada sobre as mesmas com um algodão bem preso a ponta de um pequeno pau roliço. E' preciso fazer o tratamento de dois em dois dias e pelo menos durante 2 semanas e proceder a uma limpeza e desinfecção rigorosa do local onde permaneee o animal, evitando assim a sua reinfestação. E' indispensavel,

SciELO

tambem, isolar os animaes com sarna para evitar sua passagem a outros animaes.

J. R. Meyer

João B. Walter Porto — *Viradouro* — **Valor alimentar da gordura para o GADO:** — De accordo com o que prometti, transcrevo alguns trechos do livro "Alimentação do Gado" do dr. O. Kellner.

"A formação do leite":

"Examinando os elementos que entram na constituição do leite, verifica-se que um certo numero d'elles, especialmente a caseina e o assucar do leite, não apparecem em mais nenhum logar nos tecidos ou nos succos do organismo animal. Prova este facto que o leite não existe já formado nos liquidos organicos que veem ter á mamma, mas sim que é apenas elaborado na glandula mammaria e vertido por esta nos reservatorios galactophoros. Não é separado dos succos do organismo por uma simples filtração, como a urina que o sangue deixa filtrar ao passar pelos rins; resulta, pelo contrario, de uma transformação chimica das substancias trazidas para a glandula mammaria." Esta é uma das razões porque a alimentação tem pouco influencia sobre determinado componente, como seja a gordura.

"A acção da gordura alimentar" exige um exame especial, particularmente no que diz respeito á quantidade e composição da gordura produzida. As primeiras investigações sobre a questão deram resultados muito contradictorios o augmento da gordura alimentar originava, ora uma producção mais abundante, ora uma producção menor de gordura; e ás vezes nenhuma acção sensivel exercia. Dez series de experiencias, executadas em logares differentes, com animaes de diversas raças, segundo um plano uniforme, e incidindo sobre mais de 200 vaccas, trouxeram ultimamente a solução d'esta importantes questão".

"Em media, a alimentação rica em gordura não modificou a composição centesimal do leite no tocante a este elemento". Ainda no mesmo lote de que se serviram para as experiencias anteriores ficou provado de que tanto nas antigas como nas modernas experiencias, se tem observado que a gordura alimentar exerce uma influencia consideravel *sobre a qalidade da gordura* do leite e não no augmento da percentagem na composição centesimal do mesmo.

O augmento de gordura é tão sem importancia economica para os criadores que fazem fonte de renda da manteiga do leite que, quando se procura fazer subir a percentagem pela alimentação essa producção se torna anti-economica. Vejamos o que diz a respeito o mesmo autor. "Nos casos em que é vantajoso uma percentagem elevada de gordura no leite, recorre-se com bom resultado aos "tourteaux" e farinhas de palmiste e de côco, porque, em certas circumstancias foi observado, depois de terem sido consumidos estes alimentos, um augmento da percentagem de gordura a qual póde ás vezes chegar a ½ %".

Caso ainda tenha qualquer duvida a respeito, peço tornar ao assumpto pois que, com prazer, terei satisfação em lhe ser util.

G. T. Carvalho.

Mario de Andrade Bastos — *Pompeia* — **Administração economica do iodo ao GADO nos logares onde o iodo não existe condições naturaes.**

Quanto a substituição do iodureto por outro producto de preço mais razoavel, julgo de vantagem experimentar a seguinte formula em que sua associação a outros corpos vem tornar muito mais economico o seu emprego.

Uso int.

Sal commum	5 kilos
Cal finamente pulverisada . . .	20 kilos

SciELO

Farinha de ossos	18 kilos
Enxofre em pó	2 kilos
Iodeto ou iodato de potassio .	50 gramnas

Misturar 1 kilo deste pó com 50 kilos de alimento.

A formula tem a vantagem de conter uma certa quantidade de calcio. E' sabido que em consequencia das perturbações da thyroide muito fica alterado o metabolismo do calcio no organismo, resultando dahi um grande numero de inconvenientes. Sendo a "osteomalacia" ou "cara inchada" uma doença devida a deficiencia de calcio e como ha menção dessa entidade em muares e cavallos dessa região, este facto deve estar intimamente ligado ao precedente, merecendo portanto toda a consideração.

J. R. Meyer.

AZEVEDO RANGEL — *Tabapuan* — **Larvas de Gordiacea:** — Os dois vermes que o Snr. remetteu para o "Instituto" para identificação, chegaram completamente seccos e por isso inapproveitaveis para um estudo detalhado.

Podemos adiantar somente que são larvas de *Gordiacea,* vulgarmente conhecidos por "cabello vivo", "cabello d'agua" ou "cabello de mulher"; as larvas vivem em parasitismo no organismo de varios typos de insectos, como esses que obteve em "louva-Deus"; quanto ás formas adultas, que frequentemente têm mais de meio metro de comprimento, não são parasitas, vivendo em aguas correntes, onde põe ovos.

São inoffensivas para o homem e os animaes domesticos, embora as formas adultas causem sustos e reclamações pela imprensa quando saem por uma torneira.

C. Pereira.

LAUDELINO LACERDA BRANDÃO — *Mogy das Cruzes* — **Identificação e habitos de MORCEGOS:** — Accusamos o recebimento do exemplar de morcego hematophago que nos enviou. Infelizmente chegou morto. Trata-se de *Desmodus rufus,* o morcego hematophago que mais frequentemente é encontrado entre nós. Suas informações sobre os habitos destes morcegos são muito interessantes, principalmente no que diz respeito ás gallinhas. Experiencias feitas neste "Instituto", em gaiolas, mostraram uma tendencia dos morcegos a atacar de perferencia as pernas das gallinhas, ao passo que, nas suas observações, em condições naturaes os morcegos atacam de preferencia as gallinhas no alto do pescoço e junto á crista; si suas observações são numerosas e mostram sempre o mesmo facto isto indica que em natureza o morcego se comporta de modo differente do que o faz em gaiola, o que mostra o grande interesse em accumular conhecimentos colhidos em natureza, por serem os mais veridicos.

Esperamos que continúe a nos fornecer os ensinamentos de sua experiencia relativos ao assumpto, bem como novas remessas de material.

C. Pereira.

DR. CASTRO PRADO — *Capital* — **Plantas de jardim** prejudicadas pelo GAZ DE ILLUMINAÇÃO.

Verifiquei que a morte das plantas do jardim da residencia do Dr. Castro Prado occorreu depois da ruptura de um cano de gaz, da Avenida. Plantas de diversas especies morreram na mesma occasião, o que induz a acceitar a hypothese da intoxicação da terra pelo gaz de illuminação, como causa dos estragos. Na Avenida, em ambas calçadas morreram as arvores da ornamentação, em frente ao local da ruptura do conductor de gaz.

SciELO

No jardim da residencia a maior distancia da Avenida, proximo á piscina, morreu um ipê com 10 annos; neste ponto notei que a terra do sub-solo não accusava cheiro de gaz, mas se achava encharcada, talvez por infiltração da agua da piscina, além de que a arvore estava plantada em profundidade exagerada, inconveniente.

A terra do sub-solo, a 50 centimetros de profundidade, no trecho prejudicado, está impregnada de gaz, o que se percebe nitidamente pelo olfacto.

Aconselho arrancar as plantas mortas, cavar fundo para arejar o terreno, afim de replantal-o depois. No logar do ipê aconselho plantar novo pé, mais superficialmente e evitar as infiltrações da piscina.

J. Ferraz do Amaral

WALDEMAR FERRAZ BARROS — *São João da Bôa Vista* — **Tratamento das laranjeiras.**

Respondendo á presente consulta, devemos informar que o polvilhamento das laranjeiras com enxofre é tambem empregado, justamente quando ellas se acham em floração, como um dos meios de combate aos *thrips*, minusculos insectos que vivem dentro das flôres, produzindo, nas fructinhas recem-formadas, as pequeninas lesões que, mais tarde, apparecem na fructa já desenvolvida e são conhecidas por "manchas de thrips".

Devemos ainda esclarecer, que é de uso corrente fazer-se a pulverização das laranjeiras com a calda bordaleza addicionada da emulsão de oleo, quando as fructas têm menos de um centimetro de diametro, tratamento indicado, principalmente, contra a "sarna" ou "verrugose".

Emfim, aconselhamos ao Snr. consulente a leitura do trabalho do Dr. Agesilau Bitancourt AS MANCHAS DAS LARANJAS (fôlheto n.° 53 deste Instituto), onde encontrará detalhadas informações sobre o emprego dos diversos fungicidas e insecticidas no combate ás pragas e doenças dos Citrus em geral.

R. D. Gonçalves

ARMANDO CRIPPA — *Santo Anastacio* — **Tratamentos de plantas.**

O asphalto (betume da Judéa) que usamos no tratamento das plantas, poderá ser encontrado, em São Paulo, em qualquer casa commercial que negocie em tintas.

Sobre a maneira de empregar o Uspulun-Sêcco na desinfecção das sementes de milho, arroz e feijão, o mais acertado é observar as instrucções fornecidas pelos respectivos fabricantes (Chimica Industrial "BAYER-MEISTER LUCIUS").

No tratamento a sêcco pelo Uspulun, não ha tambem inconveniente algum em conservar as sementes, depois de desinfectadas, para o plantio mais tarde. Comtudo, é preciso ter sempre em vista que esse e outros productos são venenosos e, portanto, uma vez desinfectadas, as sementes só poderão ser utilizadas para o plantio e, de forma alguma, como alimento para os animaes.

R. D. Gonçalves

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

NOTICIAS DO I. BIOLOGICO

PROFESSOR SILVESTRI

Em viagem scientifica á America do Sul, em Agosto p. p., esteve em São Paulo o Professor Felipo Silvestri, Professor de Zoologia Geral e Agricola na Real Escola Superior de Agricultura, em Portici.

O Professor Silvestri, que veio á America do Sul com o fim principal de procurar parasitas de cochonilhas, esteve varios dias na Secção de Entomologia deste Instituto, tendo tido opportunidade de realizar excursões nos arredores da Capital, sendo acompanhado por technicos da mesma Secção. O fim principal dessas excursões foi o de colligir material de *Termitideos*, grupo esse de que o Professor Silvestri é notavel especialista.

O eminente scientista tambem visitou as Secções de Anatomia Pathologica, Zoologia e Ornithopathologia.

DR. JOSE' REIS

Embarcou no dia 29 de Agosto, para os Estados Unidos, o dr. José Reis, chefe do Serviço Scientifico da Secção de Ornithopathologia do Instituto Biologico. O dr. Reis vae em missão especial e como pensionado da Fundação Rockefeller visando principalmente o estudo de virus filtraveis causadores de doenças em animaes.

VISITAS

O Dr. Arnold Knapp, ophtalmologista de Nova York visitou as secções de Anatomia Pathologica, Zoologia e Ornithopathologia.

CONCURSOS NO INSTITUTO BIOLOGICO

Acha-se aberta na Administração, a inscripção do concurso para preenchimento do cargo de agronomo da Secção de Epiphytias, do departamento de Biologia Vegetal do Instituto. O concurso constará de uma prova pratica e oral eliminatoria e de uma prova escripta.

Acha-se aberta na Administração, a inscripção para concurso de veterinarios destinados ao preenchimento de vagas de cargos exercidos no interior e fazendo parte do departamento de Biologia Animal do Instituto. Poderão concorrer nesse concurso não só os veterinarios formados como os doutorandos da Escola de Veterinaria de S. Paulo que durante o 3.º anno e 1.º semestre do 4.º anno tenham tido media superior a sete. O concurso constará de uma prova pratica e oral eliminatoria e de uma prova escripta.

EXPOSIÇÃO DO CENTENARIO FARROUPILHA

O Instituto Biologico dispõe no pavilhão do Estado de São Paulo, na Exposição do Centenario Farroupilha em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, de uma

SciELO

area de 18 metros quadrados em que serão expostos por meio de photographias, quadros, amostras de diversos productos, caixas de material biologico sobre as principaes pragas das plantas cultivadas, etc., os diversos aspectos da actividade do Instituto em defesa da lavoura e da criação.

INSPECÇÕES DE ANIMAES

Durante o mez de Julho foram inspeccionados pelo pessoal da Secção de Defesa Sanitaria Animal, 97.019 animaes destinados aos Matadouros onde se faz a matança para exportação.

SÔROS E VACCINAS

Durante o mez de Julho o Instituto forneceu as seguintes dóses de productos:

Vaccinas	24.132 dóses
Sôros	664 dóses
Outros preparados	1.820 dóses

VIAGENS

São José dos Campos: Para pesquiza da pullorose o funccionario A. França esteve na propriedade de A. O. onde sangrou e colheu material de 500 aves.

Barretos: Para o mesmo fim acima mencionado o funccionario A. França sangrou e colheu material de 200 aves na propriedade de J. T.

Jundiahy: Em duas viagens differentes estiveram na propriedade de G. V. nesta cidade, o dr. Paulo Nobrega e o funccionario A. França, procedendo a verificação de uma epizootia de cholera aviaria e ensaios de uma vaccina contra essa molestia.

Itapetininga: Prestou assistencia veterinaria a bovinos doentes, na propriedade de Gustavo Albino, o veterinario do Instituto, Walmiro H. Cardim.

Taubaté, Tremembé e *Sallesopolis*: Em tres viagens o dr. Dorival Brandão esteve nas propriedades dos srs. Fernando Roncone e José Lima, prestando assistencia veterinaria a bovinos.

Mocóca, Viradouro e *Prainha*: O dr. G. T. de Carvalho prestou assistencia veterinaria a diversos bovinos, equinos e porcinos, em tres viagens differentes feitas ás propriedades dos snrs. Gentil Ferreira da Silva, João Walter e do Campo experimental de Cultura de Bananciras.

Guédes, Amador Bueno: A pedido respectivamente de Francisco Machado de Souza e Dna. Ema Franckfort, esteve em suas propriedades o dr. L. P. Jordão que prestou assistencia veterinaria a diversos bovinos.

Jacarehy: O dr. Renato Lopes Leão verificou um caso de peste de coçar na propriedade do sr. L. P.

São Miguel: O Prof. Silvestri e os Snrs. J. P. Fonseca, M. Autuori e A. L. Amadio colleccionaram material de cupins para estudo.

Bragança: O Snr. J. P. Fonseca continuou as experiencias iniciadas no mez anterior com o *Heterospilus*, o parasita da broca do café recentemente importado de Uganda.

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Campinas: O Dr. E. J. Hambleton fez observações sobre a broca da raiz do algodoeiro.

Barão Homem de Mello: O Dr. E. J. Hambleton reuniu dados sobre a collecção de Lepidopteros heteroceros do Snr. J. Zikan do Instituto de Biologia Vegetal do Rio de Janeiro.

Guarajá: O Dr. E. J. Hambleton e o Snr. B. L. Ribeiro colleccionaram insectos para estudo.

Campinas: O Snr. M. Autuori realisou experiencias com diversos processos de extincção de formigueiros.

Sorocaba: O Dr. M. Piza examinou plantas em transito interestadual.

Campinas: O Dr. J. F. Amaral inspeccionou estacas de amoreira para transito interestadual.

Cotia: O Dr. J. F. Amaral inspeccionou viveiros de videiras em quarentena, levantando esta ultima.

Poá: O Dr. M. Piza reformou certificados de estabelecimento agricola inspeccionado.

Carvalho Araujo: O Dr. M. Piza reformou certificados de estabelecimento agricola inspeccionado.

Piracicaba: O Dr. A. O. Martins inspeccionou viveiros de plantas, reformando os respectivos certificados.

Limeira: O Dr. A. O. Martins reformou certificados de estabelecimento agricola inspeccionado.

Araraquara: O Dr. A. O. Martins inspeccionou viveiros e reformou os respectivos certificados.

Piracicaba: O Dr. M. Piza colheu material de abacateiros doentes e reformou certificados de estabelecimentos agricolas inspeccionados.

Taubaté: O Dr. M. Piza examinou amarrados com mudas de pereiras destinados ao Estado de Minas Geraes, tendo concedido permissão de transito.

Cayeiras: O Dr. J. F. Amaral inspeccionou culturas e pomares.

Campinas: O Dr. M. Piza examinou plantas vivas em transito, negando permissão de transito a estacas de amoreira atacadas pelo *Bacterium mori*.

Jundiahy: O Dr. J. F. Amaral inspeccionou vinhedos.

Campinas: O Dr. M. Piza examinou mudas, concedendo permissão de transito.

Cotia: O Dr. J. F. Amaral reinspeccionou viveiros de muda, renovando certificado.

Maylasky: O Dr. J. F. Amaral reinspeccionou viveiros de muda, renovando certificado.

Campinas: O Dr. A. O. Martins reinspeccionou canteiros de mudas e reformou os respectivos certificados.

Villa Americana: O Dr. A. O. Martins reinspeccionou canteiros de mudas e reformou os respectivos certificados.

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Limeira: O Dr. A. O. Martins reinspeccionou canteiros de mudas e reformou os respectivos certificados.

Campinas: O Dr. J. F. Amaral e o Snr. Candido Moraes inspeccionaram uma fazenda.

Piracicaba: O Dr. J. F. Amaral colheu material para exame e inspeccionou viveiros de Citrus.

Cordeiro: O Dr. A. O. Martins reinspeccionou viveiros de mudas e registrou novos viveiros, concedendo e reformando os respectivos certificados.

S. Bernardo: O Dr. J. F. Amaral inspeccionou um bananal doente.

Carapicuhyba: O Dr. J. G. Carneiro inspeccionou culturas de mamoeiros e abacateiros.

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto bovino, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
" " sôro — 20 cc.	5$000
" equino, vacina — 2d cc. (10 doses)	2$000
Bouba e difteria das galinhas, vacina em pó ou liquida — (60 doses)	5$000
Carbunculo verdadeiro, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
" " sôro — 20 cc.	5$000
" " sôro precipitante para diagnostico — Empola de 2 cc.	5$000
Cólera das galinhas, sôro — 20 cc. (10 doses preventivas)	3$000
Curso branco ou diarrêa dos bezerros, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
" " " " " " sôro — 20 cc.	5$000
Espiroquetose das aves — 20 cc. (20 doses)	5$000
Garrotilho (adenite equina), vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
" " " sôro — 20 cc.	5$000
Infecções piogenicas, vacina — (injeções) — 20 cc. (10 doses)	2$000
" " pomada curativa — (antivirus) Pote de 50 cc.	3$000
Maleina-fr. c/ 2 cc. p/ prova oftalmica (10 doses, ou cutanea (40 doses)	2$000
Manqueira (carbunculo sintomatico), agressina - 20 cc. (10 doses)	2$000
" " " sôro — 20 cc.	5$000
Paratifo dos porcos, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Pasteureloses, sôro polivalente — 20 cc.	5$000
Pneumonia dos bezerros, vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
" " " sôro — 20 cc.	5$000
Poliartrite dos potros, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
" " " sôro — 20 cc.	5$000
Preparado contra o piolho das aves — Lata de 100 grs.	8$000
" " a difteria e corisa das aves - Fr. de 20 cc. (10 doses)	1$500
Raiva, vacina — Empola de 5 cc. (1 dose para cão)	1$000
Salmoneloses, sôro polivalente — 20 cc.	5$000
Tétano, vacina — anatoxina tetanica — 20 cc. (5 animais)	2$000
" sôro antitetanico — 20 cc.	5$000
Tifo aviario, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Tuberculina — fr. c/ 2 cc. p/ prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	2$000
Vacina B. C. G. contra tuberculose — 20 cc. (10 doses)	4$000
Vermifugo para aves N. 1 (purgante) — Fr. de 250 cc. (media para 12 aves)	1$500
Vermifugo para aves N. 2 (vermifugo) Fr. de 50 cc. (media para 12 aves)	1$000
Vermifugos para bois, carneiros e cabras — Sal 100 grs. (2 doses para boi)	1$000
Vermifugos para porcos e cães — Liquido 100 grs. (1 dose p/ porco)	1$500
" contro o gogo das galinhas-Fr. de 100 cc. (media p/100 gal.)	2$000

Insecticidas

	Quilo
Verde Paris	6$000
Arsenico Branco	3$000
Cianureto de sodio	12$000
Arseniato de chumbo em pasta	3$500
Arseniato de chumbo em pó	5$500
Sulfato de cobre	1$500
Enxofre em pó	1$000
Arseniato de calcio	3$500

FRETE: — Nos preços acima está incluido o frete como CARGA até a ESTAÇÃO do comprador. Nos despachos como ENCOMENDA será cobrada a taxa de $200 por quilo.

VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 quilos, conforme o ingrediente.

BI-SULFURETO DE CARBONO

Formicidas

	Caixa c/ 2 latas	Caixa c/ 4 latas
PAULISTANO	20$000	40$000
JUPITER	18$000	36$000
QUATRO PAUS	16$600	35$000
SALVAÇÃO	17$600	35$300
IDEAL	17$500	34$000
JAHU'	20$000	40$000

Em latas de 4 quilos

FRETE: Por conta do Governo.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encomendas poderão ser enviadas em chéque ou vale postal, pagavel em São Paulo ao DR. BENEDITO SOARES MONTEIRO, Tesoureiro deste Instituto — Caixa Dupla 2821.

SciELO

Defendamos nossas fructas citricas contra os seus inimigos naturaes

CITROL

E' o oleo mineral miscivel de alto poder insecticida, toxico, tanto para os insectos adultos como para as suas larvas e ovos, universalmente conhecido e usado nos maiores centros citricolas do mundo.

E' o substituto das emulsões de sabão e oleo, estas de preparo sempre difficil.

CITROL

a 1 e 1/4 %, a 1 e 1/2 %, isto é, estas quantidades em volume, para cada 100 litros d'agua, combate efficaz e economicamente, as pragas que infestam as plantas citricas.

CITROL

alem de não ser nocivo ao homem, não corróe os pulverisadores, é de preparo facilimo.

Cuide scientificamente do seu pomar pulverisando com **CITROL** e mande-nos o coupon abaixo, com as informações pedidas, que receberá, gratis, o nosso livrinho sobre PRAGAS E DOENÇAS DAS PLANTAS CITRICAS.

CITROL

é um producto de efficiencia comprovada e presta-se, egualmente, para o combate ás pragas que atacam outras especies de arvores fructiferas.

ANGLO-MEXICAM PETROLEUM C.° Ltd.

Rua Alvares Penteado, 15 — SÃO PAULO

Tenho..... pés de laranjeira

Nome .....

Endereço .....

Cidade ..... Estado .....

ARSENIATO DE CHUMBO EM PÓ ESTRANGEIRO
VERDE PARIS VENENOSO ESTRANGEIRO
PULVERISADORES: "PLATZ", "EXCELSIOR", "BENER", "MATARAZZO"
SULFATO DE COBRE — ARSENICO — SULFATO DE FERRO

MACHINAS AGRICOLAS — TODOS OS MATERIAES AGRICOLAS

"PRODUCTOS DE AGRICULTURA"

Racine Pereira
Eng. Agronomo

RUA FLORENCIO DE ABREU, 125
Caixa Postal, 1590
S. PAULO

ANNUNCIOS
NO
"O BIOLOGICO"

OS LAVRADORES PROGRESSISTAS
E OS TECHNICOS AGRICOLA DO
ESTADO DE SÃO PAULO, RECEBEM
TODOS

"O BIOLOGICO"

Snr. Commerciante. **"O BIOLOGICO"**
alcança exactamente a classe de cliente
que lhe convem.

BI-SULFURETO DE CARBONO PURO

"DUARTE"

IDEAL

PARA EXPURGO e FORMICIDA

PUREZA 99,5 a 100 %

Efficaz no expurgo de Cereaes, Café, Saccarias e outros

Analysado e indicado pelo Instituto Biologico como dos mais puros.

USINAS "S. LUIZ"

RIBEIRÃO PIRES — S. P. R.

Caixa Postal, 1002 —— Telephone: 2-5696 —— SÃO PAULO

BENZOCREOL

Para o tratamento de

BICHEIRAS (unico sem corrosão) — VERMES — AFTOSA — CHAGAS — SARNA — MAGREZA e outras molestias internas e externas.

PEÇAM GRATIS O MANUAL DE VETERINARIA

—— J. B. DUARTE ——

Caixa Postal, 1002 SÃO PAULO

Plantadores de Algodão

PRECAVENHAM-SE CONTRA AS PRAGAS DA

Proxima Lavoura

ARSENIATO DE CHUMBO EM PASTA
ARSENIATO DE CHUMBO EM PO'
ARSENIATO DE CALCIO
VERDE PARIS
SO'

OS DE MARCA **"JUPITER"**

DA

ELEKEIROZ S/A

SAO PAULO CAIXA, 255

Carrapaticida "JUPITER"

MATA DE FACTO
O CARRAPATO

Peçam amostras gratuitas ao
Departamento de Propaganda da

ELEKEIROZ S/A

SÃO PAULO

CAIXA, 255

Pulverisadores

Orgulho da Industria Brasileira

EXCELSIOR

Marca Registrada

Adoptados
e aconselhados
pelo
Instituto Biologico

Concessionario:

W. STARK

Rua Libero Badaró, 50 — 2.° andar

Telephone, 2-6324 S. Paulo

Adubos chimicos e organicos para todas as culturas.
Pulverisadores, Insecticidas, Formicidas
Encerados, etc.

Representantes do Iodo e Salitre do Chile.

Consignação de Cereaes, Mamona, Batatas etc.

Salitre do Chile

E' o adubo vencedor em todas as culturas.
Faz crescer como que por encanto e assegura a vegetação do algodoeiro na "secca".

ARTHUR VIANNA & CIA. LTDA.
RUA DE S. BENTO, 14 — sobre loja
CAIXA POSTAL, 3520 — S. PAULO

THEODOR WILLE & CIA. LTDA.

Largo do Ouvidor Nº. 2

Caixa Postal, 94

SÃO PAULO

ADUBOS EM GERAL

Arseniato de chumbo
Sulfato de cobre
Arsenico branco
Telhas de zinco
Verde de Paris
Arame farpado
Arame liso
Enxofre
Cimento

e muitos outros artigos que possam interessar aos Srs. LAVRADORES.

COMO SERVE AO PAIZ

O

INSTITUTO BIOLOGICO

DE SÃO PAULO

Combate ás pragas
e doenças da criação e da lavoura.

Applica as leis
de defesa sanitaria vegetal e animal em collaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir a diffusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vaccinas
vermifugos e outros productos contra as doenças dos animaes.

Fiscaliza o commercio
de fungicidas e insecticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destruição
de cafeeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda
contra a broca do café.

Expurga saccos
e outros objectos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a broca do café.

Pesquiza a biologia
dos microbios, pragas, vermes, fungos nocivos á lavoura e á pecuaria.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto do mundo appiicaveis á defesa da agricultira.

Cultiva a investigação
scientifica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista
propria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças de plantas e de animaes

Adestra technicos
para a defeza sanitaria animal e vegetal.

Aconselha aos administradores
do Estado em assumptos de defeza agricola e animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino universitario.

Collabora com institutos
scientificos do paiz e do extrangeiro em continua troca de material, collecções e observações.

Presta auxilio
a todas as instituições publicas uo que diz respeito á defeza sanitaria da lavoura e pecuaria.

Examina plantas
e animaes doentes que lhe são enviados.

Envia technicos
ás fazendas examinar a lavoura e criação.

Ensina em cursos
lavradores e criadores as bases e processos de defeza da lavoura e da pecuaria.

Faz exames de sangue
para exclusão dos animais doentes como focos de infecção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais uteis aos agricultores.

Attende a consultas
sobre doenças de plantas e de animais.

Instrue os interessados
no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas toxicas
para os animais.

Investiga as causas biologicas
da desvalorisação commercial das nossas bananas e laranjas.

Organisa museus
sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SciELO

Instituto Biologico de São Paulo

EXPEDIENTE DAS 12 ÁS 18 HORAS

AOS SABBADOS DAS 9 ÁS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRECTORES

Director-Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima - das 11 ás 12 horas - Rua Marquez de Itú, - das 17 ás 18 horas, Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Sub-Directores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 ás 18 horas - Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Divisão Animal: Dr. J. R. Meyer - das 9 ás 11 horas (excepto ás 3.as feiras) Rua Marquez de Itú, 71

Administração: Arthur Reis - das 14 ás 18 horas - Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbaes e chamados urgentes por telegramma ou telephone:

Divisão vegetal: Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580 - Tel. 2-4117.

Divisão Animal: Rua Marquez de Itú, 71 - Telephone 4-7196.

Para chamada de veterinarios e embarque de animaes: Telephone 4-5419.

COMPRA DE SOROS E VACCINAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 71 — (Brevemente em todos os postos do Instituto no Interior).

COMPRA DE FUNGICIDAS E INSECTICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente — *Capital*:

Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 ás 18 horas.

Baurú:

Rua 13 de Maio.

COMPRA DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 71.

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de soros, vaccinas, fungicidas e insecticidas, e publicações devem ser effectuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postaes pagaveis em São Paulo ao Thesoureiro do Instituto, Dr. Benedicto Soares. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa previa da quantia equivalente em sellos postaes.

TYP. ROSSOLILLO — Rua Asdrubal do Nascimento, 91 — S. PAULO

SciELO